

音乐学新视界丛书

与古乐对话

孔义龙 主编



暨南大學出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS



音乐学**新视界**丛书

符号学视角中的音乐美学研究
粤港澳音乐教育研究
与古乐对话
岭南古代音乐研究
近现代广东音乐家研究
民族音乐研究的视野、方法与案例
舞思舞论
京剧梅派唱腔艺术研究
红线女唱腔艺术研究

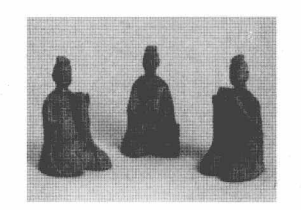
责任编辑：曾鑫华　卜　颖
责任校对：黄　颖
封面设计：山　内



定价：36.00元



音乐学新视界丛书



与古乐对话



孔义龙 主编


YZLI0890122259



暨南大學出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目（CIP）数据

与古乐对话/孔义龙主编．—广州：暨南大学出版社，2012.1
（音乐学新视界丛书）
ISBN 978-7-5668-0026-8

Ⅰ.①与…　Ⅱ.①孔…　Ⅲ.①古乐器—研究—中国　Ⅳ.①J632.319

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第223971号

出版发行：暨南大学出版社

地　址：中国广州暨南大学
电　话：总编室（8620）85221601
营销部（8620）85225284　85228291　85228292（邮购）
传　真：（8620）85221583（办公室）　85223774（营销部）
邮　编：510630
网　址：http：//www.jnupress.com　http：//press.jnu.edu.cn

排　版：广州市天河星辰文化发展部照排中心
印　刷：湛江日报社印刷厂

开　本：787mm×1092mm　1/16
印　张：15.75
字　数：262千
版　次：2012年1月第1版
印　次：2012年1月第1次

定　价：36.00元

（暨大版图书如有印装质量问题，请与出版社总编室联系调换）

总　序

本套丛书系以华南师范大学音乐学院音乐研究所为主体推出的一批学术成果，涉及音乐与舞蹈学中音乐美学、基础音乐教育、古代音乐史学、近代音乐史学、传统音乐、舞蹈理论与教学研究等多个研究领域，是近年来音乐学院学术团队承担各类省部级科研项目、主办学术论坛、参加国际国内会议以及指导各领域教学所获得的学术成果的一次展示。

音乐美学领域推出的成果将符号学理论引入音乐美学，将音乐与现实的反映问题和音乐符号意义问题作为核心，旨在为传统音乐美学研究中诸多问题找出新的诠释途径。基础音乐教育领域推出的成果以粤、港、澳三地音乐教育的现状和比较为内容，打造出三地常态化的良性音乐教育论坛机制和实践性、指导性研究模式。古代音乐史学领域推出的成果以音乐实物为主要对象，对钟乐的数理关系、岭南古乐及史学学科发展的相关问题进行较为深入的探讨。近代音乐史学领域推出的成果以近代广东音乐家为研究对象，较全面、系统地展现广东音乐家对近现代中国音乐发展的贡献，反映当代音乐学者对近代音乐与音乐家全面、客观的评价态度。传统音乐领域推出的成果以戏曲唱腔和传统音乐形态理论为研究对象，对京剧梅派和粤剧红线女唱腔，以及传统均、宫、调的理论与实践作出合理的评价和系统的分析。舞蹈理论与教学领域推出的成果以民族民间舞蹈研究为主要对象，结合民族民间舞蹈的教学研究及现代创编进行富有成效的应用性理论探索。

华南师范大学音乐学院音乐研究所成立于2007年3月，是一个以研究为主、教学为辅的研究实体。研究所现有在编研究人员8人，其中博士6人、硕士1人、在读博士1人，教授5人，结构健全、层次

合理，在学术界已初步产生良好影响。本批成果反映了该团队学术研究的一个侧面，此后还有系列成果陆续推出。

黄汉华

2011年7月16日

前　言

金石之学可追溯至宋代，以铭文和文字训诂为重点。近代王国维的金文研究突破单字训诂的定式，将青铜铭文和历史结合起来，对商周历史作综合研究。真正以音乐艺术，特别是编钟音列为目的的研究工作是从20世纪30年代开始的，而深入研究则在70年代以后，总体上经历了30年代以刘半农为代表的调查测量期、40—60年代以杨荫浏和李纯一为代表的测音研究期、1977年以吕骥同黄翔鹏为代表的实地调查期、1978年曾侯乙墓发掘后以黄翔鹏为代表的深入研究期以及《中国音乐文物大系》编纂与出版过程中以王子初为代表的整体分析期这五个发展阶段，出现了从铭文、测音数据、文化、编钟设计特性等多个角度探析编钟音乐性能的音乐学方法，积累了丰富的经验，产生了一系列优秀成果。

就历史音乐学而言，作为乐器，探索编钟音响性能与音列设置自然是学术研究最主要的内容。随着既往成果的积累和新材料的涌现，对编钟音列作整体分析显得愈发必要，这种研究是进一步探讨先秦音乐文化，尤其是先秦乐律的重要途径。

由于铭文具有真实性、准确性，从该角度探讨音响性能与音列设置成为编钟研究最主要、最权威的手段。黄翔鹏、李纯一、裘锡圭、李家浩、谭维四、冯光生、崔宪、陈双新等大批学者作了深入研究，黄翔鹏在其《曾侯乙钟磬铭文乐学体系初探》一文中，称钟磬铭文“是曾国宫廷中为乐工们演奏各诸侯国之乐而准备的有关‘乐理’知识的一份‘备忘录’”；对铭文所载各国律名、阶名、变化音名作了解释；对甬钟标音字原设计音高、宫调、音区与各组音列设计的关系进行了分析；从生律法角度将正鼓音列设置与管子生律法相联系，阐述了曾钟音列设置的本质。《曾侯乙钟磬铭文乐学体系初探》一文堪称编钟音列研究的典范之作。其《中国传统音调的数理逻辑关系问题》将曾钟音列的数理规律纳入中国传统音调体系，阐述了它们一脉相承的发展脉络。崔宪的

《曾侯乙编钟钟铭注释及其律学研究》对65件曾钟所载铭文作了内涵上的解释与音高上的对照，并对隐藏于它们背后的数理关系作了合理而开放性的推测和联系，论证了钟律与琴律及钟律与传统音乐之间的关系。

从现出土的编钟来看，并非个个都有铭文，且铭乐钟中明确记载乐律内容的例子又极少。所以，依据科学技术获得的测音数据成为另一有力的证据。早期刘复的《天坛所藏编钟编磬音律之鉴定》以及杨荫浏的《信阳出土春秋编钟的音律》两篇论文就是很好的例子。黄翔鹏的《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》、《“刑鬲”钟每钟两音音名与阶名的乐律学分析》、《用乐音系列记录下来的历史阶段——先秦编钟音阶结构的断代研究》等学术论文就是以测音数据为主要材料来揭示乐钟乐音规律的重要成果。继黄先生之后，依据测音数据探讨编钟音列、音阶的成果越来越多。童忠良、王子初、王湘、崔宪、方建军、陈荃有等大量学者投入该领域的研究中，王子初的《太原晋国赵卿墓铜编镈和石编磬研究》和《晋侯苏钟的音乐学研究》将测音数据与考古资料、调音特征、文献资料和历史事例相结合，在研究方法上走“多维度、重史实”的道路。所以，得出的结论更全面、更准确，对历时性研究起到很好的定位作用。

此外，编钟的文化探讨与设计特性虽然在研究上要求多学科知识的交叉，但这恰恰是学术界一直关注的问题，亦出现过一些优秀的成果。

成编的青铜乐钟的发展史至少有一千年的时间。对于这一漫长发展时期而言，仅靠对一两套青铜乐钟的考察研究是难以梳理其发展脉络的，更是难以解释其音列、音阶及数理逻辑的发展规律的。出土大量编钟的两周墓葬并不都像曾侯乙墓那样，非但钟上刻有错金的乐律学铭文，还同出有磬、瑟、琴、箫、鼓、均钟等一系列乐器、准器。相反，往往一墓葬只有一套完整或不完整的编钟，有时同出一套编磬或一两件其他乐器，钟体刻有少许乐律铭文的编钟都是极少见的，至于为编钟音列各音的设置提供理论依据的准器更是唯曾墓所仅见。黄翔鹏的《均钟考》以充实的材料依据和严密的逻辑论证了准器的存在，使长久以来大量的乐学分析工作终于有了揭示本质的机会。随着个例研究即对单套编钟音乐性能的研究逐渐增多，历时性的整体研究渐渐有了条件。随着《中国音乐文物大系》收录、整理的材料和个例研究成果的大量呈现，以测音资料为主要对象的整体研究工作理应随即展开。作为先秦宫廷礼乐最重要的乐器，编钟的音列所遵循的自然规律是隐藏在乐音背后

的客观存在。只有透过编钟音列带给我们的信息才能揭示周代礼乐这一高水平文化发展所遵循的自然规律，对这种自然规律及其运用程度的认识恰恰能让我们从一侧面看到周代乃至整个青铜时代人们对音乐的认知水平。8件套西周甬钟音列的弦上数理及均钟张弦规律、8件套甬钟与9件套钮钟的音列转型特征、东周各国乐钟的组合规范及均钟张弦调音规律、如何从政治和音乐两个角度看待礼崩乐坏等先秦音乐问题，均依赖于对编钟音列发展的整体认识。

岭南音乐是我国民族音乐宝库中的一朵奇葩，它孕育于岭南富饶的土壤，长期的发展赋予了其岭南特质。就现有音乐学界的成果而言，有关岭南音乐的研究多数是从民族民间音乐角度对现在存活并蓬勃发展的乐种、剧种、歌舞、民歌、说唱等形式作出分析。如萧遥天的《潮州戏剧音乐志》、谭正璧和谭寻编著的《木鱼歌、潮州歌叙录》、陈天国的《潮州音乐研究》、温萍的《"客家山歌"概述》、罗德栽的《论客家筝派的形成和传播》、吴丽玲的《论潮州歌册的历史渊源与现状》、陶诚的博士论文《广东音乐文化研究》等。由于学科角度与侧重点的差异，追溯岭南音乐历史的既往研究成果相对薄弱，且仅能追溯至明清时期，因为从现在岭南音乐的发展状态来看，它们的流入时间多在明清时期（尤其是清代）。这样便不自觉地使对岭南音乐的研究局限于距今600年之内的一个时期，而对之前（新石器、青铜文化、南越王、两汉、三国、魏晋南北朝、隋唐、宋元等）各时期的音乐发展涉及过少。然而，岭南音乐最重要的特点不是冲突与排斥，而是并存与吸收、融合与传播。可以说，岭南古代音乐历史就是一部交融史，而每一个吸收与交融的历史阶段和每一次传播的历史线索均有待厘清。

就现有成果而言，音乐学家选择音乐本体作为研究对象的成果居多，陆仲任、余其伟、黄锦培、陈天国、温萍、陈安华、罗德栽、黎英海等的研究即属此类，如陈天国的《潮州大锣鼓》、《潮州禅和板佛乐》、《潮州音乐的板式结构》、《潮州弦诗乐的变奏和加花》、《潮阳笛套音乐》，黎英海的《潮州音乐的调式发展》等。这些学者既是近现代岭南音乐的诠释者，又是当代岭南音乐的传播者，他们的研究成果对于揭示岭南民间音乐的内在结构、声腔、调式、谱制、曲（剧）目、表演等方面的特征具有重要贡献。同时，以一个地域或一种民系文化作为对象进行研究也是这些学者的共同特点。然而，岭南广袤的土地上繁衍着多个居民群体，由于历史变迁、审美习俗及对自然的态度与信仰等的

不同，孕育出不同的民系文化，如广府文化、潮汕文化、客家文化，以及细分出来的雷琼文化、桂东文化和少数民族文化等。其中，各种文化呈现出共性与个性，它们的音乐表现形式与内容也因此而同中有异。

在文化学和历史学界关于岭南的研究中，很多成果或从文献学，或从历史学，或从考古学角度作了一些音乐史料的描述，如罗香林的《客家研究导论》、陈乃刚的《岭南文化》、钟文典主编的《广西通史》、方志钦和蒋祖缘主编的《广东通史》、胡守为编著的《岭南古史》、李权时的《岭南文化》、陈泽泓的《潮汕文化概说》、袁钟仁的《岭南文化》、朱洪和姜永兴的《广东畲族研究》、覃乃昌的《广西世居民族》、司徒尚纪的《广东文化地理》、[英] 艮贝尔的《客家源流与迁移》、[美] 钟嘉谋的《客家界说与客家起始年代问题》、黄挺的《潮汕文化源流》、杜松年的《潮汕大文化》、葛剑雄的《中国移民史》、刘丽川的博士论文《深圳客家研究》等。这些描述看似零星，却很有价值。如果将岭南古代音乐纳入其原本归属的大历史学科中去思考，则理应对这些零星的描述进行整合。所以，这些文化学和历史学研究虽然不以音乐本体为对象，但其中有关音乐史料的描述却是岭南古代音乐研究不可或缺的资料。

岭南音乐作为一种文化现象，与历代岭南人民的生活紧密相连，整体把握该地区音乐历史的发展脉络与形式特征是提高当代岭南人文化素质的需要，是中国音乐史学的需要，更是准确理解音乐历史流变规律及文化交流的需要。随着普查、整理、分析及编纂《中国音乐文物大系·广东卷》工作的相继完成，大量珍贵的一手资料被音乐学界所掌握，很大程度上为岭南音乐研究提供了学术保障，已经推出的很多新成果填补了岭南音乐研究领域的空白，且研究工作仍在逐步推进并进一步深化。无论是数理、实物的分析，还是学科的思辨及地域文化的挖掘，均在音乐史学研究中具有广阔的空间。本文集所收录的论文，仅从一个侧面反映了笔者及所指导的研究生对音乐史学的思考，结集出版，抛砖引玉，望同行不吝赐教。

孔义龙

2011 年 9 月 12 日

目　录

下编　以思辨之名

上编　以数理之名

西周早中期甬钟音列及其数理特征

孔义龙

摘　要：本文从眉县杨家村编钟和瘐钟入手，将测音数据与形制纹饰、铭文等特点相结合，对西周早中期甬钟音列及其数理作出分析。笔者认为，西周甬钟正鼓音列表现出三种形态，它们的音高关系存在着一个共同的特点，即音越低，相邻两钟正鼓音间的音程越小；音越高，相邻两钟正鼓音间的音程越大，呈现出一种底小上大的趋势。这是一种与现代意义上的自然谐音列的音程特点相反的等差数列形态。既然各组甬钟的音高和音程特点取决于弦长的等差数列，各组甬钟音列中底部音程的差异，表明三种底部音程的存在是与三种等差数列相对应的，即在不同的等份前提下产生了不同的音程系列。

关键词：西周早中期　甬钟音列　弦长等分制取音法

周代的礼乐制度从西周初期（公元前 1046 年）即已着手建立，虽然最初的“乐”适应甚至服从于“礼”，但终究还是形成了自成体系的用乐规范，即“乐悬”制度。所谓乐悬，其本意是指必须悬挂起来才能进行演奏的钟磬类大型编悬乐器（王子初，2003）。《周礼·春官·小胥》中“正乐悬之位，王宫悬，诸侯轩悬，卿大夫判悬，士特悬，辨其声”的记载，正是这种重礼制的表现。从现有资料来看，用于西周宫廷音乐演奏的钟类乐器主要有甬钟和镈钟两种，测音资料整理与分析的结果表明，甬钟的音乐性能更好，镈钟与甬钟的搭配在西周中期以后才出现，而且其更为注重礼乐形式，而不是音乐性能。所以，甬钟是西周音列分析的主要对象，从甬钟的音列结构能看到西周人的数理意识，从音列的多样性到统一性的发展过程中则可以较客观、全面地了解西周甬钟音列的设置规范。

与早期甬钟多为 3 件的结构相比，随着出土编钟的墓葬开始增加，西周中期成编甬钟的件数也增加为 5 至 8 件不等。从测音数据上分析，这些件数不等的甬钟在音列上表现出不同的音高关系与音程关系特点，将这种音高关系与音程关系作进一步分析，可发现它们与弦长等分制取音法的各等份节点所获得的音高关系与音程关系有密切联系。进而，从各组甬钟音列中底部音程出现的分歧中可发现，这种不同的音高关系与音程关系是以

等分框架内作不同等份的选择为前提的。

一、成编甬钟音列的音高与音程关系

从保存情况与音乐性能来看，眉县马家镇杨家村编钟和扶风县庄白一号窖藏所出的㾓钟算是西周中期的杰作，所以，考察西周编钟的音列特点应该先从此两套钟开始。

1．眉县杨家村编钟的分组及各组的音高系列

1985 年 8 月 26 日出土于陕西眉县马家镇杨家村的西周青铜器窖藏，现藏于眉县图书博物馆的眉县杨家村编钟（刘怀君，1987）为西周中期（稍偏晚）多型多套的编甬钟。窖藏共出甬钟 15 件，其中 5 件已丢失，同出的乐器还有编镈 3 件，其测音数据（方建军、黄崇文，1996）如下：

表 1　眉县杨家村编钟（甲组 2 件）测音数据

单位：音分

标本号	甲组 1 号	甲组 2 号
侧鼓音	模糊	$f^{1}+40$
正鼓音	$^{\#}a+56$	$^{\#}c^{1}+58$

表 2　眉县杨家村编钟（乙组 4 件）测音数据

单位：音分

标本号	乙组 1 号	乙组 2 号	乙组 3 号	乙组 4 号
侧鼓音	$f^{1}+37$	$d^{1}-14$	$^{\#}a^{1}+35$	$b^{3}+33$
正鼓音	$d^{1}-3$	$^{\#}a+34$	$g^{1}-13$	$^{\#}g^{3}-4$

表 3　眉县杨家村编钟（丙组 4 件）测音数据

单位：音分

标本号	丙组 1 号	丙组 2 号	丙组 3 号	丙组 4 号
正鼓音	$^{b}a^{1}+53$	$^{b}d^{2}+45$	$^{b}a^{3}+62$	$d^{4}-22$
侧鼓音	$f^{1}-20$	$^{b}b^{1}+50$	$f^{3}+30$	$b^{3}+8$

先将以上三组钟从音高、通高数据、线图、音列四方面作一个比较：

第一，音高上，乙组徕钟第 2 号低于第 1 号约大三度，作音列分析前应交换位置，即乙组徕钟中最低音钟的正鼓音在小字组的升 A（$^{\#}a$）上，

它与甲组第1号甬钟的正鼓音在同一音位上。

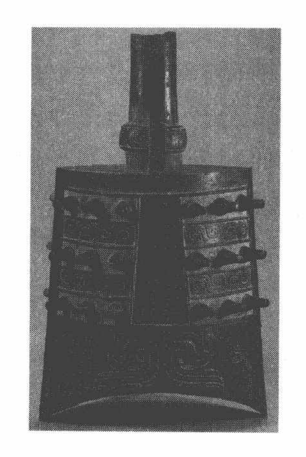


图1 村甬钟乙组1号

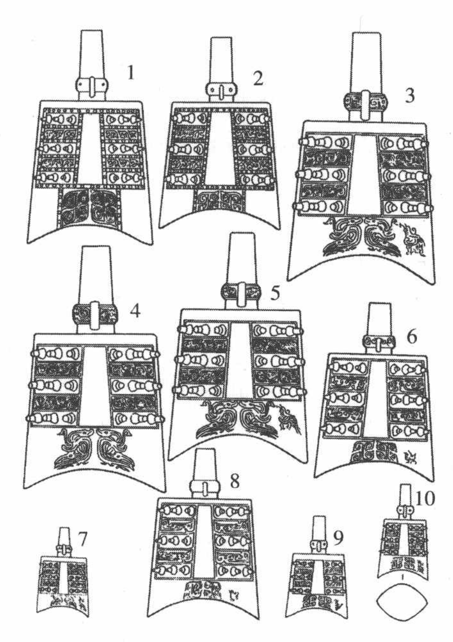


图2 眉县杨家村甬钟线图

第二，通高上，甲、乙、丙三组甬钟的通高数据（方建军、黄崇文，1996）为：

表4 眉县杨家村编钟通高数据

单位：厘米

组类	甲组		丙组				乙组			
编号	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
通高	57.0	50.0	44.3	44.0	27.0	24.5	65.0	65.0	61.0	23.2

很明显，甲组与丙组的通高数据能形成一个由高到低、依次递减的序列，作为与甲组1号正鼓同音位的乙组2号钟，虽然它与其他三件在通高数据上也能同甲、丙两组构成递减序列，但眉县杨家村出土的编甬钟并非仅此10件，而是15件（另5件已经丢失）。考虑到分析音列时需对缺失音作出判断和补充的事实，将甲、丙两组这一同音位的两音作为两组钟上正鼓音列的始发音位来考虑更为合理。

第三，线图中数字“1、2”依次代表甲组第1、2号；数字“3、4、5、7”依次代表乙组第1、2、3、4号；数字“6、8、9、10”依次代表丙组第1、2、3、4号。从甬钟的线图可看出，乙组第3号与第4号以及丙组第2号与第3号体形差异很大，乙组第4号与第3号相比突然变小，说明其中可能存在缺失音；丙组第3号与第2号相比也突然变小，说明其中可能存在缺失音。

第四，音高上，乙组第3号与第4号两钟正鼓音高相距达两个八度，若正鼓音列按照“宫—角—羽—角—羽—角—羽”的规律进行设置，则第3、4号钟之间正好缺“角—羽—角”三音。丙组第2号与第3号两钟正鼓音高相距正好一个八度又纯五度，若正鼓音列按照“羽—宫—角—羽—角—羽—角—羽”的规律进行设置，则第2、3号钟之间正好缺“角—羽”两音。这样，将原来甲、乙、丙三组的测音数据进行重排之后，缺失的五件甬钟才得以找回来。

通过以上分析可知，出土的所谓甲、乙、丙三组数据实际上是一套编钟的两组音列，一组为8件组合，另一组为7件组合。本文将甲、丙两组合并并补充了两件缺失钟后产生的8件组合，将其命名为重排一组，将乙组补充了三件缺失钟后产生的7件组合，将其命名为重排二组，两组测音数据如下：

表5　眉县杨家村编钟重排一组测音数据

单位：音分

标本号	甲组1	甲组2	丙组1	丙组2	无	无	丙组3	丙组4
侧鼓音	模糊	f^1+40	$^ba^1+53$	$^bd^2+45$	/	/	$^ba^3+62$	d^4-22 [$^\#c4+78$]①
正鼓音	$^bb+56$	$^bd^1+58$	f^1-20	$^bb^1+50$	(f^2)	($^bb^2$)	f^3+30	b^3+8 [$^bb^3+108$]

① 测音数据表中方括号内的数据在音高上与实测数据相同，即两音同音高，将音名加以转换是为了使音列中各音更符合音位设置的规律或整个音列可能偏差的趋势，也会让音列结构更直观，即音名转换，如：$^\#g3-4$［g3+96］，以下同。

表6 眉县杨家村编钟重排二组测音数据

单位：音分

标本号	乙组2	乙组1	乙组3	无	无	无	乙组4
侧鼓音	d^1-14	f^1+37	$^bb^1+35$	/	/	/	b^3+33 [$^bb^3+133$]
正鼓音	$^bb+34$	d^1-3	g^1-13	(d^2)	(g^2)	(d^3)	$^\#g^3-4$ [g^3+96]

将重排一组各音分别减去58音分，转换为以^bD（$^bd^1$）为宫，音分数为0，呈相对音高关系的音列（单位：音分）：

侧鼓音音位：	/	角	徵	宫	（徵①）	（宫）	徵	宫
实测相对音高音分数②：		382	694	1 187			704**	20**
正、侧鼓实测音分差③：		382	372	295			332	270
正鼓音音位④：	羽	宫	↓角	羽	（角）	（羽）	角	↑羽
实测相对音高音分数：	*898⑤	0	322	892			372**	950**

正鼓音间实测音分差⑥：｜ 302 ｜ 322 ｜ 570 ｜　　｜ 578 ｜

重排一组编甬钟的正鼓音列与西周晚期陕西扶风齐家村的中义钟、柞钟（将另作分析）一样，均为8件套组合，除第三件钟的正鼓音由于锉磨过度偏低以外，正、侧鼓各音均较为准确。应该引起注意的是，眉县杨家

---

① 在进行编钟音列分析时，有些钟由于出土后逸失或破裂导致未能测音，其音位、音名只能按某一时期编钟音列的设置规范推测出来，这样的音称为缺失音。表述时包括缺失音位和缺失音名两部分，用圆括号加缺失音表示，如（羽）、(d^1) 等，以下同。

② 实测相对音高音分数是指将一组编钟的测音数据转换为以一定音高（如虢太子墓钮钟以b^1为宫，音分数为0*音分；游钟以f^2为商，音分数为204*音分等）为标准、呈相对音高关系的音列后，按测音数据推算出来的音分数，本文将它们标在各钟正、侧鼓音位下方。

③ 正侧鼓实测音分差是指将一组编钟的测音数据转换为以一定音高为标准、呈相对音高关系的音列后，用测音数据推算出来的各钟侧鼓音分数减去正鼓音分数所得的差额。

④ "音位"属于乐学概念，是对音列中各音相对位置的一种表述，并不表示某一律制的确定律高，形式上与律学概念"律位"相同，如"宫"、"商"、"角"等（见黄翔鹏：《"琴律"研究》，《中央音乐学院学报》1983年第1期；另见论文集《溯流探源——中国传统音乐研究》，人民音乐出版社1993年版，第265页）。为了在整理和分析编钟音列过程中避免音位名称的混乱，本文统一借用曾侯乙钟铭所规范的乐学名称来作为各组编钟正、侧鼓音位的标记。

⑤ 八度音分数标记：用"＊"代表相距一个纯八度的音分数（1 200音分），写在音分数左边表示低一个1 200音分，写在音分数右边表示高一个1 200音分，依此类推，以下同。

⑥ 正鼓音间实测音分差：将一组编钟的测音数据转换为以一定音高为标准、呈相对音高关系的音列后，用测音数据推算出来的相邻各钟的正鼓音分数之差。

村编甬钟重排一组的这种设置在典型 8 件套编钟音列设置的发展历程中处于领先地位。

再将重排第二组各音分别减去 34 音分，转换为以^{b}B（^{b}b）为宫，音分数为 0，呈相对音高关系的音列（单位：音分）：

侧 鼓 音 音 位：	角	徵	宫	（徵）	（宫）	（徵）	宫
实测相对音高音分数：	352	703	1 *				99 **
正、侧鼓实测音分差：	352	340	348				437
正 鼓 音 音 位：	宫	角	↓羽	（角）	（羽）	（角）	羽
实测相对音高音分数：	0	363	853				862 **
正鼓音间实测音分差：	| 363	| 490 |					

通过整理重排一、二组甬钟的测音数据可发现以下特点：① 与重排一组各钟正鼓音实测相对音高音分数对应的音位由低到高作“羽—宫—角—羽—角—羽—角—羽”排列，与重排二组各钟正鼓音实测相对音高音分数对应的音位由低到高作“宫—角—羽—角—羽—角—羽”排列。两组在不同的音高中演奏出“羽、宫、角、徵”四音。②“羽”音的侧鼓部总是小三度的“宫”音，“宫”音的侧鼓部总是大三度的“角”音，而“角”音的侧鼓部又总是小三度的“徵”音。③ 重排一、二组均以同一音高（^{b}b）为低音，两个“^{b}b”的音分数仅相差 22 音分（56 ~ 34）。这充分说明两组甬钟的定音标准是相同的。

2. 㾓钟的分组及各组的音高系列

1976 年 12 月 15 日出土于陕西扶风庄白一号西周青铜器窖藏，现藏于周原博物馆的㾓钟（陕西周原考古队，1978；陕西省博物馆等，1980）为西周中期（偏晚）的编甬钟。窖藏同出有铭甬钟和无铭甬钟 21 件，铜铃 7 件。器物放置有序，四角各置一大铜壶，内装觚、爵、斗、铃、鬲等小件铜器。中间分三层放置器物。上层中间置大型编钟 3 件，中间的钟套有铜尊 1 件，周围空隙置其他铜器。中层中间仍置大型编钟 3 件，每件体内套小钟 1 件，四周空隙放置其他铜器。下层的中间，东西向置编钟一排，系 3 钟相套，其余空隙放其他铜器。

按照《简报》的描述，我们能方便地对㾓钟出土时按上、中、下三层摆放的数量作出统计，统计结果为：上层：大钟 3 件；中层：大钟 3 件，内各套小钟 1 件，共 6 件；下层：大钟 4 件（东西向成排放置），内各套中型钟 1 件，每件中型钟内再各套小钟 1 件，共 12 件；三层共藏甬钟 21 件。

显然，入窖时瘊钟的大小次序均被打乱，考古学家在出土后按形制纹饰和铭文将21件钟分为七式，而音乐考古学家们在对瘊钟作资料收集与整理时也保留了这种分法，并按七式分别进行了测音。所以，现先将七式瘊钟的测音数据（方建军、黄崇文，1996）罗列、整理如下。

表7　七式瘊钟测音数据表

单位：音分

分类 / 测音数据 / 式号	标本号	侧鼓音	正鼓音
一式	76FZH1：64	d^1+19	$b+23$
二式	76FZH1：29	$B+33$	$g-9$
	76FZH1：10	d^1-27	$^{\#}a-12$ [$^{\flat}b-12$]
	76FZH1：9	f^1-8	d^1-24
	76FZH1：32	$^{\#}a^1+20$ [$^{\flat}b^1+20$]	g^1-20
三式	76FZH1：8	c^1-15	a^1-49 [g^1+151]
	76FZH1：30	$^{\#}c^1+43$ [d^1-57]	$^{\#}a\pm0$ [$^{\flat}b\pm0$]
	76FZH1：16	f^2+38	d^2+42
	76FZH1：33	$^{\#}a^2+44$ [$^{\flat}b^2+44$]	g^2+17
	76FZH1：62	$^{\#}f^3+11$ [f^3+111]	d^3+60
	76FZH1：65	b^3-8 [$^{\flat}b^3+92$]	$^{\#}g^3-22$ [g^3+78]
四式	76FZH1：28	f^2+35	d^2+9
	76FZH1：31	$^{\#}a^2+54$ [$^{\flat}b^2+54$]	g^2+22
	76FZH1：57	f^3+61	d^3+57
五式	76FZH1：61	c^1-20	$^{\flat}a+51$ [$a-49$]
	76FZH1：66	f^1-17	d^1+48
	76FZH1：63	a^1-11	f^1+28
六式	76FZH1：60	$^{\#}c^2-4$ [c^2+96]	a^1+49
	76FZH1：58	f^2+73	d^2+24
七式	76FZH1：59	$^{\#}f^1+17$	$^{\#}d^1+14$
	76FZH1：67	c^2-43 [b^1+57]	$^{\#}g^1+9$

从七式瘊钟测音数据中的音名和音高来看，一式与七式接合可构成“宫—角—羽”结构的正鼓音列，加上侧鼓“徵音”构成“宫—角—徵—

羽—宫”的四声音阶；二式与四式接合可构成“羽—宫—角—羽—角—羽—角”结构的正鼓音列，加上侧鼓“徵音”构成四声；三式6件甬钟无须与他式接合，可独立构成“羽—宫—角—羽—角—羽”结构的正鼓音列，加上侧鼓“徵音”构成四声；五式与六式接合可产生“角—羽—宫—角—羽”结构的正鼓音列，加上侧鼓“徵音”亦构成四声。

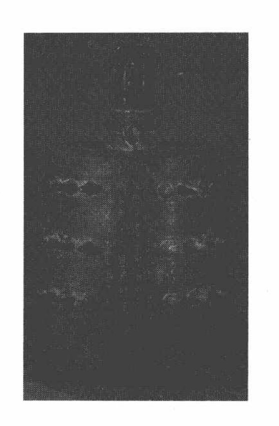


图3　一式瘐钟

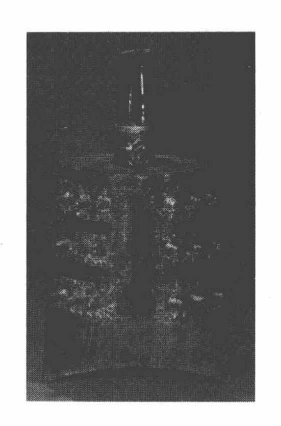


图4　七式瘐钟

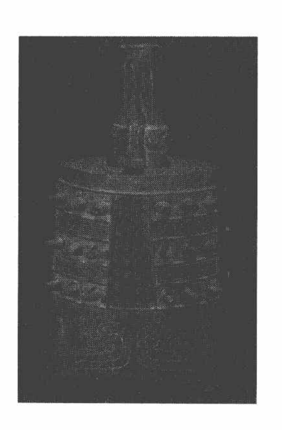


图5　二式瘐钟

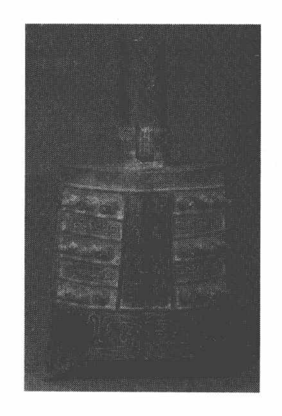


图6　四式瘐钟

纯粹从测音数据上得出两式接合的四组音列未免过于主观、随意。所以，下面对七式瘐钟的纹饰与铭文（方建军、黄崇文，1996）再作细致的分析和比较。

表 8　一式与七式纹饰与铭文特点（1 件 +2 件）

型式	斡	舞	钲边、篆边	篆、鼓	铭文	凤鸟纹
一式	绚纹	粗阴线云纹	细阳线夹联珠纹	细阳线云纹	钲间、两铣有 103 字	无
七式	绚纹	阴线云纹	连缀小乳钉	细阳线云纹	钲间有可能为族徽符号：	两件右侧鼓均饰凤鸟纹

表 9　二式与四式纹饰与铭文特点（4 件 +3 件）

型式	斡、旋	舞、篆	鼓	铭文	凤鸟纹
二式	鳞纹、四乳钉	阴线云纹	顾夔纹	钲间、两铣有 104 字	除二式前两钟外，其他钟侧鼓增饰凤鸟纹
四式	鳞纹、窃曲纹夹乳钉	阴线云纹	顾夔纹	钲间有铭文 8 字	

表 10　三式纹饰与铭文特点（6 件）

型式	旋	舞	鼓	钲边 篆边	篆	铭文	凤鸟纹
三式	窃曲纹夹乳钉	阴云纹	顾夔纹	粗阳线弦纹	对角双头兽纹	钲间均有铭文，8 ~ 35 字不等	从第 2 件钟开始侧鼓增饰凤鸟纹

表 11　五式与六式纹饰与铭文特点（3 件 +2 件）

型式	斡	舞	钲边、篆边	篆、鼓	铭文	凤鸟纹
五式	绚纹	阴线云纹	双细阳线夹联珠纹	细阳线云纹	无	从第 4 件钟开始侧鼓增饰凤鸟纹
六式	绚纹	阴线云纹	阴线	阴线云纹	无	

从七式疾钟的纹饰和铭文的比较中不难发现，一式与七式之间、二式与四式之间、五式与六式之间均大同小异，而且这种“小异”是有原因的。一式与七式的不同仅在于凤鸟纹上，按照两者音位的排列，第 1 件甬钟的侧鼓音“徵曾”不在四声之内，推测西周中期是不用的。那么，从第 2 件钟的侧鼓部开始增饰凤鸟纹正好说明一、七两式本为一组的事实。同样地，二式与四式的不同也在凤鸟纹上，按照两者音位的排列，第 1 件甬钟的侧鼓部产生了一个高出正鼓音 442 音分的带中立性质的宽纯四度，第 2 件甬钟的侧鼓“角音”在第 3 件甬钟的正鼓部得到仅差 3 音分的重复设置。所以，此两钟的侧鼓音并不在预设的四声之内，即不用于实际演奏，

从第3钟的侧鼓部开始增饰凤鸟纹正好构成“羽—宫—角—徵—羽—宫”的典型设置。三式甬钟的纹饰和铭文是富有个性的，即钲、篆四边的粗阳线弦纹及篆部的对角双头兽纹均为其他各式所未有，加上其正、侧鼓音列设置的完整性，它无须与他式接合。五式与六式在斡与舞部的纹饰相同，且斡饰绹为该两组甬钟所特有。在钲、篆边及篆、鼓部的纹饰上出现了差异，但均无铭文或铭文全被磨尽的特点又形成了区别于其他各式的一致性。

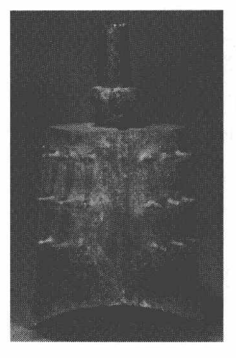



图7　三式痶钟

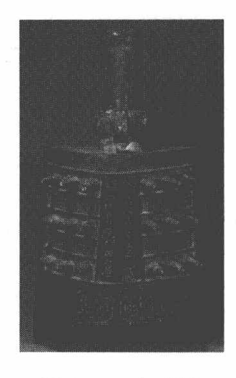


图8　五式痶钟

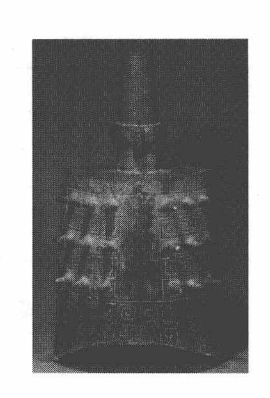


图9　六式痶钟

以上分析表明，七式痶钟作三种接合组成四组甬钟的认识理由是比较充分的，它更能反映七式痶钟的本来面目，下面即可以分别对四组甬钟的测音数据做音列分析了，姑且将一式与七式的接合称为一—七组，将二式与四式的接合称为二—四组，将三式各音由低到高的排列称为三式组，五式与六式的接合称为五—六组。

将一—七组各音分别减去23音分，转换为以B（b）为宫，音分数为0，呈相对音高关系的音列（单位：音分）：

侧鼓音音位：	“徵曾”①		徵		宫
实测相对音高音分数：	296		694		34*
正、侧鼓实测音分差：	296		303		348
正鼓音音位：	宫		角		羽
实测相对音高音分数：	0		391		886
正鼓音间实测音分差：		391		495	

① 西周编甬钟第1、2件侧鼓音不用于演奏，本文作音列分析时，为避免侧鼓音位的空缺，拟借用曾侯乙钟律铭代之。

将二—四组各音分别加上 12 音分，转换为以^{b}B（^{b}b）为宫，音分数为0，呈相对音高关系的音列（单位：音分）：

侧鼓音音位：	“羽颠”	角	徵	宫	↑徵	↑宫	↑徵
实测相对音高音分数：	145	385	704	32*	747*	66**	773**
正、侧鼓实测音分差：	442	385	316	340	326	332	304
正鼓音音位：	羽	宫	角	羽	↑角	↑羽	↑角
实测相对音高音分数：	*903	0	388	892	421	934	469**
正鼓音间实测音分差：	297	388	504	729	513	735	

将三式组转换为以^{b}B（$^{b}b^{1}$）为宫，音分数为0，呈相对音高关系的音列（单位：音分）：

侧鼓音音位：	“羽颠/商”	↓角	徵	↑宫	↑徵	↑宫
实测相对音高音分数：	185*	343*	738*	44**	811**	92***
正、侧鼓实测音分差：	334	343	296	327	345	314
正鼓音音位：	↑羽	宫	角	羽	↑角	↑羽
实测相对音高音分数：	1 051	0*	442*	917*	460**	978**
正鼓音间实测音分差：	149	442	475	749	512	

将五—六组各音分别减去 28 音分，转换为以 F（f^{1}）为宫，音分数为0，呈相对音高关系的音列（单位：音分）：

侧鼓音音位：	↓徵	宫	角	↑徵	↑宫
实测相对音高音分数：	652	1 155	361	768*	45**
正、侧鼓实测音分差：	329	235	361	347	349
正鼓音音位：	↓角	↑羽	宫	角	羽
实测相对音高音分数：	323	920	0	421	896
正鼓音间实测音分差：	597	280	421	475	

可见，扶风庄白一号西周青铜器窖藏出土的瘐钟实际上是由四组甬钟组成的多型多套编钟。其音高特点为：

第一，与一—七组各钟正鼓音实测相对音高音分数对应的音位由低到高作“宫—角—羽”排列，这与眉县杨家村甬钟中重排二组前 3 件的排列结构相同；与二—四组各钟正鼓音实测相对音高音分数对应的音位由低到高作“羽—宫—角—羽—角—羽—角”排列，与三式组各钟正鼓音实测相对音高音分数对应的音位由低到高作“羽—宫—角—羽—角—羽”排列，

这两组与眉县杨家村甬钟中重排一组的排列结构相同；与五—六组各钟正鼓音实测相对音高音分数对应的音位由低到高作“角—羽—宫—角—羽”排列。四组在不同的音高中呈现出“羽、宫、角、徵”四音。

第二，除前三组各低音钟的侧鼓音未形成统一的规范以外，“羽”音的侧鼓部总是小三度的“宫”音，“宫”音的侧鼓部总是大三度的“角”音，而“角”音的侧鼓部又总是小三度的“徵”音。

第三，四组甬钟虽然并未出现像眉县杨家村甬钟重排一、二组那样几乎完全相同的定音标准，但如果再将这种纹饰和铭文比较后的结论与接合后每一组甬钟的第一件钟所在的音高联系起来考察，一—七组的低音钟音高为 b +23（音分），二—四组的低音为 g -9（音分），五—六组的低音为 a -49（音分），此三音均在 g - b 之间的三度内徘徊。可以设想，此三种接合组成的三组音列并非一次铸成，或者即便为一次铸成但作为取音标准的弦上散声音高并非完全一致，是完全可能的，而且基本上控制在 g - b 之间，这就在更高层面体现了周人对固定音高认识的一致性。三式钟的低音在 g^1 +151（音分）上，听觉上仍在 g - b 之间，只是音区上出现差异，这或许是周人为拓展音域在音区处理上的常用手法。此外，三式钟第 2 件“宫”音钟脱范时比预设音高低了八度，致使整组钟的音高关系受到影响，第 1 件钟的音高未加调试可能也是出于此影响的结果。

3. 甬钟的音程系列与弦长等差关系

从眉县马家镇杨家村甬钟重排一、二组的正鼓音列音高关系以及扶风白庄痶钟整理出的四组甬钟的正鼓音列音高关系来看，它们有一个共同的特点，那就是音越低，相邻两钟正鼓音间的音程越小；音越高，相邻两钟正鼓音间的音程越大，呈现出一种底小上大的趋势。

眉县杨家村甬钟重排一组以及痶钟二—四组、三式组的正鼓音列相邻各音间音程结构为：

小三度（羽—宫）→大三度（宫—角）→纯四度（角—羽）→纯五度（羽—角）→纯八度（角—角）

眉县杨家村甬钟重排二组与痶钟一—七组的正鼓音列相邻各音间音程结构为：

大三度（宫—角）→纯四度（角—羽）→纯五度（羽—角）→纯八度（角—角）

而疢钟五—六组甬钟的正鼓音列相邻各音间音程结构则为：

纯四度（角—羽）→纯五度（羽—角）→纯八度（角—角）

显然，正鼓音列相邻各音间产生的这种音程特点与现代意义上的自然谐音列的音程特点正好相反，谐音列的音程特点是音越低，相邻两音间的音程越大；音越高，相邻两音间的音程越小，呈现出一种底大上小的趋势。

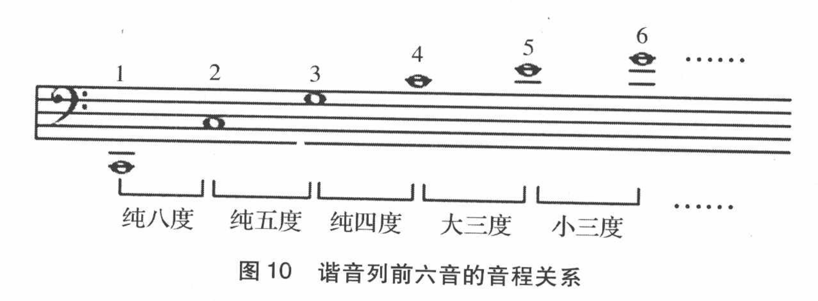


图 10　谐音列前六音的音程关系

为了能与眉县杨家村甬钟与扶风白庄疢钟的正鼓音列音程关系相适应，此处应该考虑弦长的等差关系，等差关系就是一组数据中任何相邻的两数之差均相等。这一规律正好符合等份弦长的节点比例特点。以六等份弦长为例，六个节点的弦长比例由大到小依次为$\frac{6}{6}$、$\frac{5}{6}$、$\frac{4}{6}$、$\frac{3}{6}$、$\frac{2}{6}$、$\frac{1}{6}$，前后相邻的弦长比例之差均为$\frac{1}{6}$。实验早已证明，如果依据这一组等份数据所在的节点位置作弦上取音，则会产生一组音程关系由小到大的音列。在这里，掐弦段与振动段正好形成互补关系。当左边掐死$\frac{1}{6}$段时，右边产生$\frac{5}{6}$段的弦振动，得到距空弦散声小三度的音；当左边掐死$\frac{2}{6}$段时，右边产生$\frac{4}{6}$段的弦振动，得到距前一音大三度的音；当左边掐死$\frac{3}{6}$段时，右边也产生$\frac{3}{6}$段的弦振动，得到距前一音纯四度的音；当左边掐死$\frac{4}{6}$段时，右边产生$\frac{2}{6}$段的弦振动，得到距前一音纯五度的音；当左边掐死$\frac{5}{6}$段的弦振动，得到距前一音纯八度的音。由此可见，甬钟正鼓音列的设置特点是弦长作等份取音的结果。

二、底部音程的分歧与等分框架内的不同等份前提

就甬钟正鼓音列的音高和音程两方面的特点而言，虽然“羽、宫、角”三音位是构成正鼓音列的基础，且正鼓音列始终呈现底小上大的音程特点，但每组甬钟中正鼓音列的底部音程却不尽相同。从眉县杨家村编钟和扶风白庄瘐钟的特点来看，各组甬钟中底部两正鼓音间出现了三种音程：第一种是小三度；第二种是大三度；第三种是纯四度。既然各组甬钟的音高和音程特点取决于弦长的等差数列，那么，三种底部音程的存在理应有三种等差数列与之对应。所以，底部音程的分歧迫使我们在弦长的等分框架中还应考虑三种不同的等份前提，即在不同的等份前提下可以产生不同的音程系列。其中，弦长六等分制产生的是“小三度”的底部音程，弦长五等分制产生的是“大三度”的底部音程，弦长四等分制产生的是“纯四度”的底部音程。

1．弦长六等分制与甬钟音列结构

当弦长作六等份节点进行取音时，各等份以$\frac{1}{6}$为等差单位，正、侧鼓音与弦上节点的对应关系如下：第一，6 个节点的弦长比例$\frac{6}{6}$、$\frac{5}{6}$、$\frac{4}{6}$、$\frac{3}{6}$、$\frac{2}{6}$、$\frac{1}{6}$，依次与音位①名“羽—宫—角—羽—角—角”相对应，而这些音位名又与一组甬钟中第 1、2、3、4、5、7 件钟的正鼓音位相对应。第 6 件和第 8 件的两个正鼓“羽”音位分别对应着弦长比例$\frac{1}{4}$与$\frac{1}{8}$。第二，如果再将弦长的每$\frac{1}{6}$等份作为考察对象，则第 1、2、3、4、5、7 件钟的正鼓音位在$\frac{1}{6}$等份内的比例均为 1。而第 6 件和第 8 件的两个正鼓“羽”音位在$\frac{1}{6}$等份内的比例正好是$\frac{1}{2}$与$\frac{3}{4}$。第三，第 1、2、3、4、5、6、7、8 件甬钟的侧鼓音②依次与弦上的音位名“宫、角、徵、宫、徵、宫、徵、宫”

① 音位是指从乐学的角度而言，指某音所处的相对位置，即仅以宫、商、角、徵、羽等名表示一个八度中的十二个音各自的相对音高，不表示确切的律高。参见崔宪：《曾侯乙编钟钟铭校释及其律学研究》，人民音乐出版社 1997 年版，第 23 页。

② 就出土的实物资料而言，西周（8 件组）甬钟的第 1 件侧鼓音多含糊，学术界普遍认为此甬钟当时不用于实际演奏。

相对应，它们的弦长比例依次为$\frac{5}{6}$、$\frac{4}{6}$、$\frac{5}{9}$、$\frac{5}{12}$、$\frac{5}{18}$、$\frac{5}{24}$、$\frac{5}{36}$、$\frac{5}{48}$，在$\frac{1}{6}$等份内的比例依次为1、1、$\frac{1}{3}$、$\frac{1}{2}$、$\frac{2}{3}$、$\frac{1}{4}$、$\frac{5}{6}$、$\frac{5}{8}$，如图11所示。

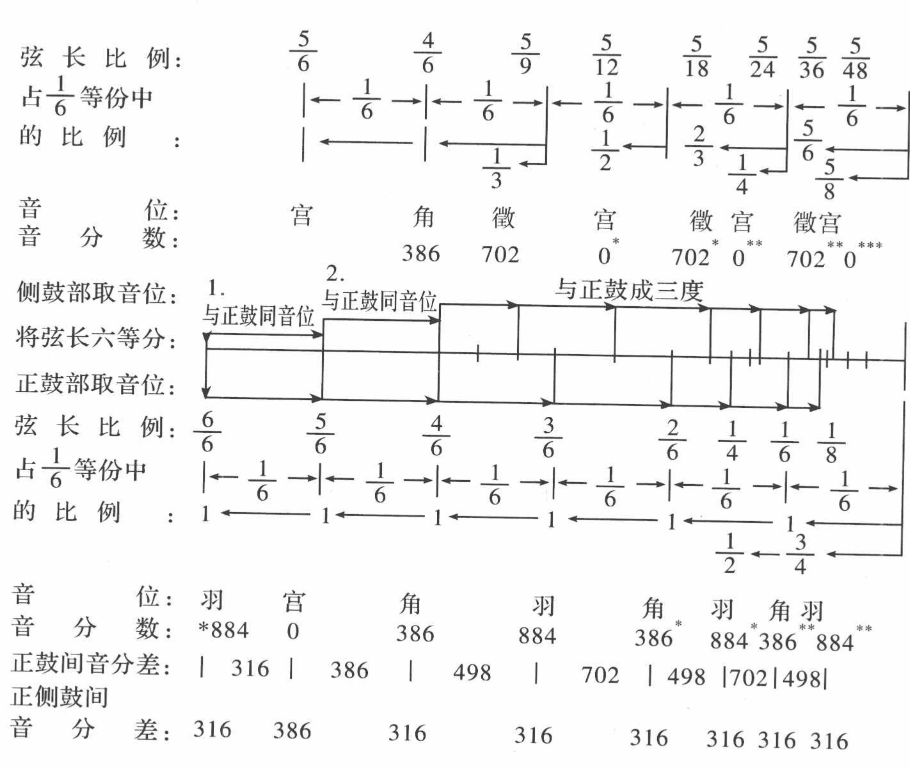


图11 弦长六等分制取音图示

这就是我们对西周甬钟作音列分析时所采用的理论标准之一，这里将编钟在一弦上取音的节点、弦长比例（赵宋光，2001）、占$\frac{1}{6}$等份中的比例、音位、音分数等各项指标按正鼓和侧鼓分开列出，可以看出，无论是正鼓音之间还是正鼓音与侧鼓音之间均取得了纯律音程。这样，就可以对诸多问题作出解释，以下就一些解释作扼要归纳：

第一，按照一弦六等份取音法的节点规律，所产生的正鼓音列“羽—宫—角—羽—角—羽—角—羽”正鼓音列各音之间依次构成“纯律小三度、纯律大三度、纯四度、纯五度、纯八度”音程。西周编钟正鼓音的这种设置，来源于他们对“弦长六等分制”的认识。

第二，按这一规律取音并设置为音列，并没有商音出现，因为要取得商音的难度相对更大一些，直至春秋早期 8 件套编甬钟的侧鼓音上才出现商音，如河南三门峡上岭村出土的两套虢国编甬钟即是如此。何况从钟型结构的物理属性讲，合瓦型钟最便于得到三度音程。所以，到西周中、晚期，在这种一弦取音的方法趋于统一的时候，仍然将西周钟缺商的原因完全归结于对商的仇恨的结论尚待讨论。

第三，取音与调音是编钟铸造过程中既各自独立又相互联系的两个重要环节——取音在弦，调音在钟（另行论述）。

第四，这种一弦六等份取音法获取的正鼓音不能超过 8 个音，多一个便取不到音，所构成的“羽—宫—角—羽—角—羽—角—羽”正鼓音列正好达三个八度，需要正、侧鼓音相结合才体现出旋律性。在春秋早期按五弦六等份取音法获取并设置成“徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”9 件套编钟的正鼓音列中，最低与最高两个正鼓音之间只有两个八度加大二度。即便前面再加上“商—角”构成 11 或 12（音列中间还插入“商颠”或“徵颠”钟）件套的正鼓音列，音域上也只有两个八度加纯五度。然而，这种设置仅在正鼓音列上就已体现出鲜明的旋律性，这恰恰反过来证明了至西周晚期编钟按一弦等份取音法取音的作法确实存在且被实际运用着。

第五，在一弦六等份取音法图式中，第一件“羽”音钟与第二件“宫”音钟的侧鼓音存在两种设置模式，即与正鼓音作同音位设置以及与正鼓音作三度设置，其中前者出现在西周晚期，后者在西周中期就已出现。按照合瓦型钟最便于得到三度音程的特点来推断，可能西周中期正、侧鼓音作三度设置实为自然而然，晚期正、侧鼓作同音位的设置才是有意为之。

眉县杨家村甬钟和扶风白庄㾓钟的音高及音程关系表明，前者的重排一组与后者的二—四组、三式组均是按照弦长六等分制取音法作为依据来设置音列的。㾓钟二—四组与三式组甬钟的第一件侧鼓音均不用于实际演奏，所以不必增饰凤鸟纹。除二—四组第四件甬钟正、侧鼓“羽—宫”音间出现 24 音分（340—316）的偏宽以及三式组第五件甬钟正、侧鼓“角—徵”音间出现 29 音分（345—316）的偏宽之外，两组钟的正、侧鼓音间的音准较好，但正鼓音之间出现音愈高愈偏高的现象，这是编钟音列中反映出来的一个普遍特点。按照弦上等分制取音的规律，这种现象与弦的张力、跃迁值以及调音锉磨的细腻程度均密切相关，我们需要对多套编钟作出分析后再进行解释。此外，1940 年出土于陕西省扶风县法门寺任村、现

藏于上海博物馆的梁其钟，其音列也同样遵循着这一思路（陈佩芬，1991；马承源，1988）。

2. 弦长五等分制与甬钟音列结构

当弦长作五等份节点进行取音时，各等份以$\frac{1}{5}$为等差单位，正、侧鼓音与弦上节点的对应关系如下：第一，5 个节点的弦长比例$\frac{5}{5}$、$\frac{4}{5}$、$\frac{3}{5}$、$\frac{2}{5}$、$\frac{1}{5}$，依次与音位名“宫—角—羽—角—角”相对应，而这些音位名又与一组甬钟中第 1、2、3、4、6 件钟的正鼓音位相对应。第 5 和第 7 件正鼓“羽”音位分别对应着弦长比例$\frac{1}{10}$与$\frac{3}{20}$。第二，如果再将弦长的每$\frac{1}{5}$等份作为考察对象，则第 1、2、3、4、6 件钟的正鼓音位在$\frac{1}{5}$等份内的比例均为 1。而第 5 和第 7 件正鼓“羽”音位在$\frac{1}{5}$等份内的比例正好是$\frac{1}{2}$与$\frac{3}{4}$。第三，第 1、2、3、4、5、6、7 件甬钟的侧鼓音依次与弦上的音位名“角、徵、宫、徵、宫、徵、宫”相对应，它们的弦长比例依次为$\frac{4}{5}$、$\frac{2}{3}$、$\frac{1}{2}$、$\frac{1}{3}$、$\frac{1}{4}$、$\frac{1}{6}$、$\frac{1}{8}$，在$\frac{1}{5}$等份内的比例依次为 1、$\frac{1}{3}$、$\frac{1}{2}$、$\frac{2}{3}$、$\frac{1}{4}$、$\frac{5}{6}$、$\frac{5}{8}$，如下页图 12 所示。

这就是对西周甬钟作音列分析时采用的理论标准之二，上图将编钟在一弦上取音的节点、弦长比例、占$\frac{1}{5}$等份中的比例、音位、音分数等各项指标按正鼓和侧鼓分开列出，可以看出无论是正鼓音之间还是正鼓音与侧鼓音之间均取得纯律音程。这里也将要点归纳如下：

第一，依据一弦五等份取音法，所产生的“宫—角—羽—角—羽—角—羽”正鼓音列各音之间依次产生了“纯律大三度、纯四度、纯五度、纯八度”音程。

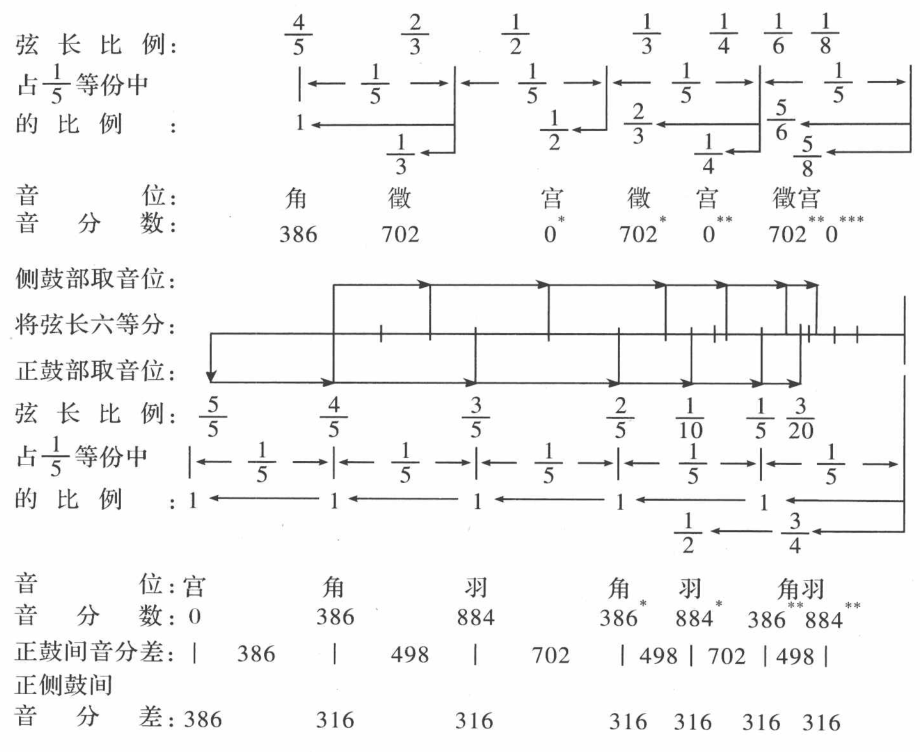


图 12　弦长五等分制取音图示

第二，与一弦六等份取音法相似，按这一规律取音并设置为音列，也没有商音出现，因为要取得商音的难度相对更大一些。

第三，这种一弦五等份取音法获取的正鼓音不能超过七个音，多一个便取不到音，所构成的“宫—角—羽—角—羽—角—羽”正鼓音列刚好达两个八度又一个纯律小六度，需要正、侧鼓音相结合才体现出旋律性。

眉县杨家村甬钟和扶风白庄癫钟的音高及音程关系表明，前者的重排二组与后者的一至七组均是按照弦长五等分制取音法作为依据来设置音列的。眉县杨家村编甬钟共出 15 件，8 件套组合按一弦六等份取音，7 件套组合按一弦五等份取音，正好说明了这一点。遗憾的是，眉县杨家村窖藏出土的包括 3 件镈钟在内的 18 件乐钟上没有留下铭文，我们不知其主，只能知晓他的宫廷乐队中供养着音乐素养极高、数理意识极强的乐师。它和癫钟是西周中期所有出土的甬钟中数量最多、音列设置最有规律的两套，其音列结构所反映出的周人的数理意识对于早、中期所有编钟音列研究的价值是不言而喻的。虽然癫钟一至七组仅有 3 件甬钟，比眉县杨家村重排

第二组少了4件，但眉县杨家村重排第二组所出现的音位在疾钟一至七组中均已出现。由于取音时仅用了弦长的一半（$1\sim\frac{1}{2}$），所以省略了$\frac{1}{2}$弦长以上的高八度重复音，如图13所示。

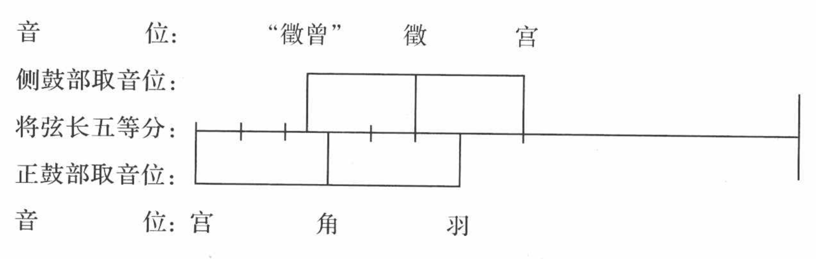


图13　疾钟一至七式取音图示

按一弦五等份取音法，第1件钟的侧鼓“徵曾”音正好处在总弦长的第五等份内，并占该等份弦长的$\frac{1}{6}$，在五等份取音法中要获取此音是相当有难度的。所以，凤鸟纹并没有出现在第1件钟的侧鼓部，而是从第2件钟开始增饰，或许其主要原因就在于此。

此外，曲沃曲村9号墓晋侯编钟（北京大学考古学系、山西省考古研究所，1994；北京大学考古系刘绪、罗新，1994）、強伯各编钟（卢连成等，1988）、強伯𩁹编钟（卢连成等，1988）、长由编钟（陕西省文物管理委员会，1957）和扶风吊庄编钟（高西省、侯若斌，1985）的音列似乎同样遵循着这一思路。与眉县杨家村编钟和疾钟相比，由于此5套编钟的年代相对更早，件数更少，所以对其测音及形制数据的整理分析带有一定的推测性，但它们与眉县杨家村编钟和疾钟有着数理上的联系。

3. 弦长四等分制与甬钟音列结构

当弦长作四等份节点进行取音时，各等份以$\frac{1}{4}$为等差单位，正、侧鼓音与弦上节点的对应关系如下：第一，4个节点的弦长比例$\frac{4}{4}$、$\frac{3}{4}$、$\frac{2}{4}$、$\frac{1}{4}$依次与音位名“角—羽—角—角”相对应，而这些音位名又与一组甬钟中第1、2、4、6件钟的正鼓音位相对应。第3和第5件这两个正鼓“羽”音位分别对应着弦长比例$\frac{5}{8}$与$\frac{3}{8}$。第二，如果再将弦长的每$\frac{1}{4}$等份作为考

察对象，则第 1、2、4、6 件钟的正鼓音位在$\frac{1}{4}$等份内的比例均为 1。而第 3 件的正鼓“宫”音和第 5 件的正鼓“羽”音位在$\frac{1}{4}$等份内的比例均为$\frac{1}{2}$。第三，第 1、2、3、4、5 件甬钟的侧鼓音依次与弦上的音位名“徵、宫、徵、宫、徵”相对应，它们的弦长比例依次为$\frac{5}{6}$、$\frac{5}{8}$、$\frac{5}{12}$、$\frac{5}{16}$、$\frac{5}{24}$，在$\frac{1}{4}$等份内的比例依次为$\frac{1}{3}$、$\frac{1}{2}$、$\frac{2}{3}$、$\frac{1}{4}$，如图 14 所示。

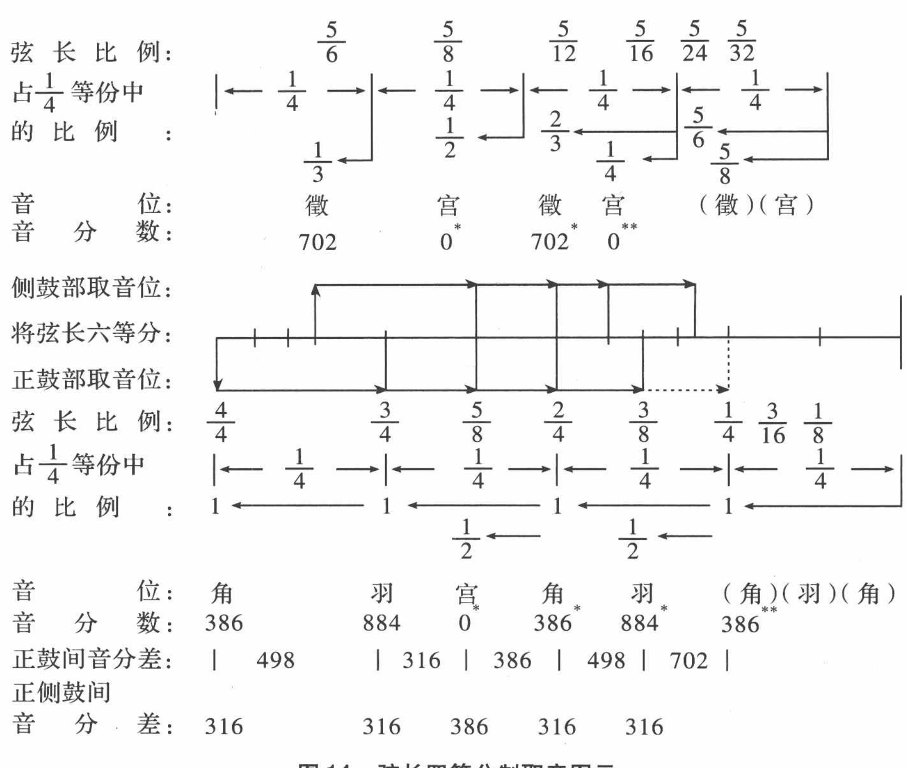


图 14　弦长四等分制取音图示

按照一弦四等份取音方法，在弦的$\frac{4}{4}$、$\frac{3}{4}$、$\frac{2}{4}$和$\frac{1}{4}$节点处可以依次取得编钟正鼓部上的“角—羽—角—角”四个音位，其中，“角”音重复出现三次，“羽”音出现一次，但没有产生“宫”音。所以还需在利用$\frac{4}{4}$、

$\frac{3}{4}$与$\frac{2}{4}$三个节点的同时分别选择第三、第二等份的$\frac{1}{2}$处的两个节点来获取"宫"和"羽"两音。这样，正鼓音便构成了"角—羽—宫—角—羽"的结构，加上第1或第4件"角"音钟侧鼓部的"徵"音在一个八度之内构成了四声音阶。前面已经整理的㾓钟五—六组甬钟的音列即为弦长四等份取音的结果，年代更早的魏庄编钟（孙清远、廖佳行，1988）在音列设置上也表现出相同的特点。此外，如将五—六组与一—七组及二—四组相比，三组甬钟虽然宫位不同，但各组第一件钟的正鼓音高均在一个偏宽的大三度范围内，而且这三个音高在排列上并未体现出某种规律，这正好符合三组甬钟取音时三个散声音高的实际情况，即当时的乐师在为编钟进行弦上取音时起始音基本控制在小字组的G与B之间，这也反映了人类对绝对音高认识的一致性，但具体的、准确的音高由于受张力及气候等因素影响又是不能确定的。

从以上图示还可看到，与五等份取音法和六等份取音法一样，按一弦四等份各节点来取音是非常便捷的，既依赖于数理理论的指导，又不乏实际操作的灵活性。通过对七式㾓钟的纹饰和铭文的比较以及音列整理、分析，可以认定，㾓钟的每一组音列的正鼓部音位设置都是一弦等分制取音的结果，它分别选择了四等份、五等份与六等份三种取音方法。考证㾓钟所处年代与眉县杨家村编甬钟相仿，同为西周中期（偏晚），眉县杨家村编甬钟重排一、二组音列的正鼓部音位设置也作了五等份与六等份两种取音选择，这足以说明两个问题：其一，在西周中期，编钟正鼓音列的设置是有数理依据的，而且这种数理依据是在一根弦上建立的。在其设置过程中，势必存在总弦长各节点和各等份内各节点的运算以及准确获取这些节点的操作手段等问题，当时的乐师们为解决这些问题积累了丰富的经验，为后来的编钟音列设置提供了指导理论。其二，西周中期编钟音列的正鼓部音位设置尚未形成定式，从出土的几套有代表性的编钟来看，如眉县杨家村编甬钟、㾓钟、扶风吊庄村编甬钟等，它们均在一弦上作四等份、五等份及六等份取音的选择，直至西周晚期才按一弦六等份取音法将编钟的正鼓音列设置稳定下来。因而，本文将西周早、中期称为编甬钟音列设置的探索期。从已有的出土资料来看，早在西周早期，等份数理及节点取音等观念就已萌芽了。

通过整理西周中期甬钟的测音数据与音列分析可知，西周甬钟音列结构的理论依据来自弦律的等分节点规律。已有测音资料表明，甬钟音位（特别是正鼓音列各音位）所依赖的一弦等分制取音法主要有三种：弦长

四等份取音法、弦长五等份取音法和弦长六等份取音法。其中，由于高、低音区作节点取音时存在难易差异，四等份取音法决定了甬钟正鼓音列呈“角—羽—宫—角—羽—角—羽”系列的、不超过7个音位的四声结构，五等份取音法决定了甬钟正鼓音列呈“宫—角—羽—角—羽—角—羽”系列的、不超过7个音位的四声结构，而六等份取音法决定了甬钟正鼓音列呈“羽—宫—角—羽—角—羽—角—羽”系列的、不超过8个音位的四声结构。三者的相同之处在于，“徵”音位和一个正鼓“宫”以外的其他“宫”音位全靠等份内比例来获取，且它们总在侧鼓部，“羽”、“角”总在正鼓部。虽然由于节点位置不同使得其律高各异，但各音位的相对音高关系完全一致，即均属于纯律体系。这三种取音法一直贯穿于西周早、中期，而尤以五、六等份取音法为甚。特别值得一提的是眉县杨家村甬钟和瘐钟，前者在同一低音标准下运用五、六等份两种取音法而生成了两组音列，后者运用四、五、六等份三种取音法生成了四组音列，其低音标准也在不出三度的范围内。朱载堉在其《律学新说》中论述道：

> 用纸一条，作为四折，以定四徽、七徽、十徽；作为五折，以定三徽、六徽、八徽、十一徽；作为六折，以定二徽、五徽、七徽、九徽、十二徽。首末两徽，乃四徽折半也。
>
> ［（明）朱载堉撰、冯文慈点注，1986］

此处涉及古琴定徽采用的纸折法，即将相同长度的“纸片”（这应是朱载堉所处时代的道具，实际上泛指一种能折叠且可留下标记的器具）分别作四、五、六等份折叠，这实际上与上述三种弦长等分制取音法如出一辙，说明在西周甚至晚商（另行讨论）时期，宫廷乐师们早已将这种数理观念运用于钟乐实践了。毫无疑问，他们将西周甬钟的音乐水平推上了第一个高潮。然而，这种音列数理的渊源或真正的萌芽期何在，发展趋势及其演变情况怎样，均由于篇幅所限，只能另行讨论。

参考文献

［1］王子初：《中国音乐考古学》，福建教育出版社2003年版。

［2］刘怀君：《眉县出土一批西周窖藏青铜乐器》，《文博》1987年第2期。

［3］方建军、黄崇文：《中国音乐文物大系·陕西、天津卷》，大象出版社1996年版。

［4］陕西周原考古队：《陕西扶风庄白一号西周青铜器窖藏发掘简报》，

《文物》1978 年第 3 期。

［5］陕西省博物馆等：《陕西出土商周青铜器》（二），文物出版社 1980 年版。

［6］赵宋光：《赵宋光论文集》第二卷之“音乐理论领域”系列，花城出版社 2001 年版。

［7］陈佩芬：《繁卣、趞鼎及梁其钟铭文诠释》，《上海博物馆集刊》第 2 期，上海古籍出版社 1982 年版。

［8］马承源：《商周青铜器铭文选》（四），文物出版社 1988 年版。

［9］北京大学考古学系、山西省考古研究所：《天马——曲村遗址北赵晋侯墓地第二次发掘》，《文物》1994 年第 1 期。

［10］北京大学考古系刘绪、罗新：《天马——曲村遗址晋侯墓地及相关问题》，《三晋考古》第 1 辑，山西人民出版社 1994 年版。

［11］卢连成等：《宝鸡强国墓地》上册：7 号墓；下册：图版四三（XLIII）、图版一五五（CLV），文物出版社 1988 年版。

［12］陕西省文物管理委员会：《长安普渡村西周墓的发掘》，《考古学报》第 1 期，科学出版社 1957 年版。

［13］高西省、侯若斌：《扶风发现一铜器窖藏》，《文博》1985 年第 1 期。

［14］孙清远、廖佳行：《河南平顶山发现西周甬钟》，载《考古》第 5 期，科学出版社 1988 年版。

［15］（明）朱载堉撰、冯文慈点注：《律学新说》“论准徽与琴徽不同第十”，人民音乐出版社 1986 年版。

（作者简介：孔义龙，文学博士，2005 年 6 月毕业于中国艺术研究院，现为华南师范大学音乐学院教授）

（本文发表于《中国音乐学》2005 年第 3 期）

论两周之际编钟正鼓音列的转制及其成因

孔义龙

摘　要：两周之际，编钟正鼓音列出现了两种型态并置的现象，一种按 8 件组设置，它是西周一弦等分制取音法延续的结果；另一种按 9 件组设置，它是伴随钮钟的出现并以传统正五声为正鼓音列设置基础的新模式，它暗示着为钮钟取音的五弦准的出现。分析表明，为编钟取音的五弦与西周按等分制取音的一弦的节点规律呈现出相承相异的辩证关系，是音乐实践的结果。

关键词：两周之际　编钟正鼓音列　转制　五弦　五声

前　言

自西周晚期至春秋早期，甬钟一直在音列设置上保持着自身的规范性，即按一弦六等分制取音法来获取 8 个音进行正鼓音列的设置。从现有出土材料来看，这种情形直至春秋中期才彻底改变，而这种改变与另一种钟——钮钟的出现及其音列设置是分不开的。钮钟是甬钟的钟体和铜铃的钮相结合而派生出来的新式钟，与甬钟的主要区别是其舞部置一环状吊钮代替甬把[①]，并以其适应各国诸侯财力的小巧体形与优良的音乐性能出现在历史舞台上，成为推动东周钟磬乐发展和编悬体制进一步完善的主要乐器。资料表明，钮钟至迟在两周之际即已出现，它的出现不仅使编钟向旋律乐器的方向发展，也带动了镈钟、甬钟音乐性能的更新。就春秋早期而言，编钟正鼓部出现了两种音列型态并置的现象，一种是由“羽—宫—角—羽—角—羽—角—羽”构成的 8 件组设置，另一种是“徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”构成的 9 件组设置。前者是西周一弦等分制取音法延续的结果，后者是伴随着钮钟的出现并以传统正五声为正鼓音列设置基础的新模式，它暗示着为钮钟取音的五弦准[②]的出现。

---

① 王子初：《中国音乐考古学》，福建教育出版社 2003 年版，第 173 页。

② 本文以为准虽是汉代才出现的称谓，但它的所指时间未必仅在汉代，故本文借以用之。

一、转制前西周音列型态的延续

从已有资料来看，春秋早期音乐性能较好的甬钟有三套，其中两套从三门峡上村岭虢国墓地中出土，即虢季编钟与虢仲编钟，另外一套是宝鸡杨家沟太公庙所出的秦公钟。三者的保存情况较好，且均保存了测音资料。

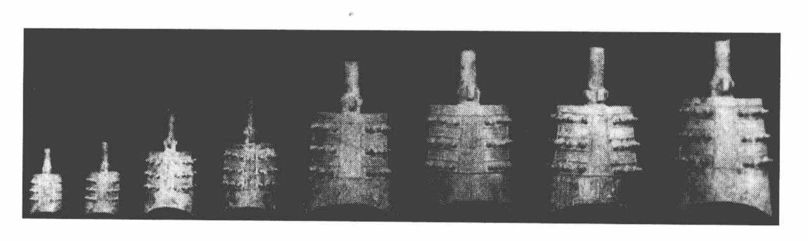


图1　虢季编钟

1．虢季钟音列分析

现藏于河南省文物考古研究所的虢季编钟①，为8件套编甬钟，1990年在三门峡上村岭虢国墓地北区第2001号墓中发掘出土。该墓出土乐器除编钟外，还有编磬10件、铜钲1件，且所出礼器和乐器上多有铭文，从铭文内容可知该墓为虢季之墓。公元前655年虢国被晋国所灭，故此虢季墓当属春秋早期墓葬。

从形制上看，8件编钟大小依次递减，造型大致相同，钟身呈合瓦形，甬上旋斡俱备，钲部两侧各置3排共9个柱状枚。正鼓部饰一对称的象首纹，正面右鼓除第1、2号钟外，均饰一凤鸟。形制特征与凤鸟纹饰已说明该钟为实用器。

从铭文上看，整套钟的前4件每钟各铸全铭，后4钟仅钲部铸铭，有“虢季作宝”等语。铭文共计53字，前四句为：

虢季作为协钟，其音徵=雝=，用义其家，用与其邦。

铭文进一步证实了8件钟本为一套的事实，而“协钟”二字可能昭示着它当时良好的音乐性能。

① 河南省文物研究所：《三门峡上村岭虢国墓地M 2001发掘简报》，《华夏考古》1992年9月第3期，第104页；又见河南省文物考古研究所、三门峡市文物工作队：《三门峡虢国墓》（第一卷·上）图版二一至二三，第71～79页，附录五——王子初、李秀萍、姜涛：《虢季编钟的音乐学分析》，文物出版社1999年版，第582～591页；另见中国科学院考古研究所：《上村岭虢国墓地》图版三八：2、3，科学出版社1959年版，第22页。

8 件钟均经调音，调音部位是钟口内唇。除第 1 件钟腔破裂外，其余 7 件钟的测音数据①如下。

表 1　虢季编钟测音数据

单位：音分

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
侧鼓	破裂	$^{\#}f^{1}-31$ [$f^{1}+69$]	$^{\#}g^{1}-10$	$^{\#}c^{2}-1$	$^{\#}g^{2}-31$	$^{\#}c^{3}+37$	$a^{3}-36$ [$^{\#}g^{3}+64$]	$^{\#}c^{4}+8$
正鼓	破裂	$^{\#}c^{1}-7$	$f^{1}-27$	$^{\#}a^{1}-10$	$f^{2}-41$	$^{\#}a^{2}+11$	$f^{3}+29$	$^{\#}a^{3}+33$

将各音分别加上 7 音分，转换为以 $^{\#}$C（$^{\#}c^{1}$）为宫，音分数为 0，呈相对音高关系的音列②（单位：音分）：

侧鼓音音位：	/	（角）	徵	宫	徵	↑宫	↑徵	宫
实测相对音高音分数：	/	476	697	6*	676*	44**	771**	15***
理论音高音分数：	/	/	702	0*	702*	0**	702**	0***
正、侧鼓实测音分差：	/	476	317	309	310	326	335	275
正、侧鼓理论音分差：	/	/	316	316	316	316	316	316
正鼓音音位：	（羽）	宫	角	羽	角	↑羽	↑角	↑羽
实测相对音高音分数：	/	0	380	897	366*	918*	436**	940**
理论音高音分数：	*884	0	386	884	386	884*	386**	884**
正鼓音间实测音分差：	/	380	517	669	552	718	504	
正鼓音间理论音分差：	316	386	498	702	498	702	498	

从以上整理的测音数据来看，正鼓音、侧鼓音、正鼓音间理论音分差以及正侧鼓音间音分差四项指标的实测音高与理论音高非常接近，尤其是中低音区（第二钟至第五钟），除第五钟正鼓“角”音偏低 20 音分外，其余各音偏差均在 10 音分之内。这既说明虢季编钟与西周甬钟在音列设置上的传承性，更说明西周 8 件套设置的传统发展到春秋早期，无论是在一弦六等分制的取音方面，还是在钟体的浇铸和调制技术方面都达到了十分成熟的地步。虽然第 1 号钟已破裂，但可从后 7 钟有规律的设置来确定它的“羽”音音位。此外，高音区的三件钟像其他各套编钟一样呈习惯性偏离，

① 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社 1996 年版，第 82 页。

② 各项理论数据来源于对西周编钟的整体分析。见笔者发表于《中国音乐学》2005 年 7 月第 3 期第 56 页的文章。

这也是与取音有关的正常现象，暂不在此讨论。

2．虢仲钟音列分析

现藏于河南省文物考古研究所的虢仲编钟，是1990年出土于三门峡虢国墓地第2009号墓的8件套编甬钟。与虢季编钟相似，虢仲编钟亦出于虢国墓地的一座大型墓葬，该墓葬还出土有青铜礼器、车马器、兵器、乐器、玉器等数千件器物。多数大型青铜礼器、乐器上面铸有铭文，据铭文可知，虢仲亦为春秋早期虢国的一代国君。

8件甬钟形体大小依次递减。除第1、2钟外其余各钟右侧鼓均饰有凤鸟纹，钟腔大部分经过调音。除第2件钟腔破裂外，其余7件钟的测音数据①如下。

表2　虢仲编钟测音数据

单位：音分

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
侧鼓	d^1-3	已哑	a^1-40 [$^{\#}g^1+60$]	$^{\#}c^2+28$	$^{\#}g^2+24$	$^{\#}c^3+9$	a^3+4 [$^{\#}g^2+104$]	d^4-11 [$^{\#}c^4+111$]
正鼓	$^{\#}a+28$	已哑	f^1+2	$^{\#}a^1+23$	f^2-7	$^{\#}a^2-1$	$^{\#}f^3-19$ [f^3+81]	b^3-23 [$^{\#}a^3+77$]

将各音分别减去28音分，转换为以$^{\#}C$（$^{\#}c^1$）为宫，音分数为0，呈相对音高关系的音列（单位：音分）：

侧鼓音音位：	（羽角）	/	↑徵	宫	↓徵	宫	↑徵	↑宫
实测相对音高音分数：	69	/	732	0*	696*	1 181*	776**	61***
理论音高音分数：	/	/	702	0*	702*	0**	702**	0***
正、侧鼓实测音分差：	369	/	358	305	331	310	323	312
正、侧鼓理论音分差：	/	/	316	316	316	316	316	316
正鼓音音位：	羽	（宫）	角	羽	↓角	羽	↑角	↑羽
实测相对音高音分数：	*900	/	374	895	365*	871*	453**	949**
理论音高音分数：	*884	0	386	884	386*	884*	386**	884**
正鼓音间实测音分差：		674	521	670	506	782	496	
正鼓音间理论音分差：		702	498	702	498	702	498	

虽然第2钟钟腔破裂，但从第1钟与后6件钟的音位很容易推断出它是“宫”音钟，且虢仲编钟与虢季编钟的前两件在音位排列上正好形成互

① 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社1996年版，第93页。

证。从整理分析的测音数据可看出，整套虢仲编钟的音乐性能比虢季编钟略差，这与浇铸、取音、调音三道工序密切相关。

虢仲钟第 1 件的实测音高为 $^{\#}a+28$，虢季钟第 2 件的实测音高为 $^{\#}c^{1}-7$，两套钟的音位又都是由“羽”至“宫”。这就非常清楚地告诉我们，两套钟不但取音方法相同，而且空弦散声音高（即标准音）也基本相同（虢仲钟取音的散声偏高，虢季钟取音的散声略低，因为二者构成的“羽—宫”关系为 265 音分），有可能工匠在铸造虢仲钟时是以虢季钟为参照的，这种参照体现出礼乐乐悬制度的规范性，也从音列的角度证实了两套钟在时间上的一致性。

3. 秦公钟音列分析

1978 年 1 月出土于宝鸡县杨家沟太公庙窖藏，现藏于宝鸡市博物馆的秦公钟①，为春秋早期的编甬钟。甬钟共出 5 件，同出的还有 3 件镈钟。5 件秦公钟均器形完整，按其大小可分为甲、乙、丙、丁、戊钟。各钟均有铭文，内容涉及“先祖受命”、“后代受福”之义，其中甲、乙两钟结合记录了整篇铭文，而后 3 件相结合仍未能记完整篇铭文。从丙钟开始，右侧鼓饰有凤鸟纹。各钟腔均有调音锉磨，其测音数据②如下。

表 3　宝鸡杨家沟太公庙窖藏出土秦公钟的测音数据

单位：音分

编号	IA5：6［甲］	IA5：7［乙］	IA5：8［丙］	IA5：9［丁］	IA5：10［戊］
侧鼓	$^{\#}a^{1}-12$	$^{\#}c^{2}+49$	$e^{2}+17$	$^{\#}a^{2}-10$ ［$a^{2}+90$］	$f^{3}+12$ ［$e^{3}+112$］
正鼓	$^{\#}f^{1}+21$	$a^{1}+31$	$^{\#}c^{2}+18$	$^{\#}f^{2}+44$	$^{\#}c^{3}+65$

将各音分别减去 31 音分，转换为以 A（a^{1}）为宫，音分数为 0，呈相对音高关系的音列（单位：音分）：

---

① 卢连成、杨满仓：《陕西宝鸡县太公庙村发现秦公钟、秦公镈》，《文物》1978 年第 11 期，第 1 页。

② 方建军、黄崇文：《中国音乐文物大系 · 陕西、天津卷》，大象出版社 1996 年版，第 92 页。

侧鼓音音位：	（羽角）	角	徵	↑宫	↑徵	（宫）
实测相对音高音分数：	57*	418*	686*	59**	781*	/
理论音高音分数：	/	/	702	0*	702*	/
正、侧鼓实测音分差：	367	418	299	346	347	/
正、侧鼓理论音分差：	/	/	316	316	316	316
正鼓音音位：	羽	宫	角	↑羽	↓角	（羽）
实测相对音高音分数：	900	0*	387*	913*	434**	/
理论音高音分数：	*884	0*	386*	884*	386**	884**
正鼓音间实测音分差：	310	387	526	721	/	
正鼓音间理论音分差：	316	386	498	702	/	

从测音结果和铭文可看出，秦公钟至少应有6件，按照它的音列设置要求，最多允许有8件，但由于该套钟的第1件“羽”音钟的音高为$^{\#}f^{1}+21$，与西周以来按等分制取音时空弦散声（即第一件“羽”音钟的音高）多在小字组f—^{b}b之间的音区高出太多，亦即用作取音的弦长较短、张力较大使得散声提高。其结果一方面使按六等分制取音法获取的整个编钟音列作了音区的上移；另一方面，由于高音区弦的张力太大而难以取音。所以，现可能仅缺第六件“羽”音钟。

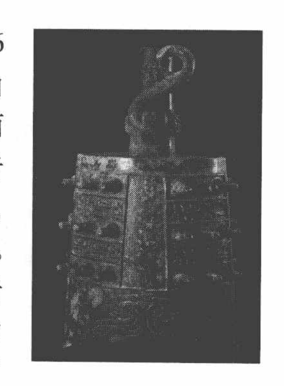


图2　秦公钟

通过对以上三组甬钟的分析，可以再一次从春秋早期的甬钟音列设置一窥西周编钟音列的设置规范，它们是西周数理逻辑在春秋时期的延续。另外，如果将以上3件钟与西周时期的多数成编甬钟作一个地域上的考察，便不难发现，所出的这种按一弦等分制取音来进行音列设置的编甬钟除山西地区晋侯所辖领地出土的如曲沃曲村北赵9号墓的晋侯钟、曲沃曲村北赵8号墓的晋侯苏钟等为数不多的几套外，绝大多数皆为陕西地区的周王室所辖地所出。在以上整理的三套钟中，秦公钟出于宝鸡，出土之地本属周王室领地自不当说。前两套为虢国所用之器，两套钟的主人虢季与虢仲为虢国的两代君主，虢国原存在于陕西宝鸡、扶风一带。西周末犬戎西侵，平王东迁洛阳，虢国亦东迁到今河南三门峡一带。这一史实表明此两套编钟所在的虢国实际上也属于周王室权力所及的范围。这种出土情况说明，从西周早中期开始至西周末、东周初，周王室或许在尽力地推广乐悬制度和作乐规范，但真正响应的诸侯并不多。晋侯领地与周王室相距最近，两地在维系王侯关系问题上是相对稳定而长久的，并由此也影响到追

从编钟的音列设置。然而，也就在东、西周更迭之际，由于晋、齐等诸侯国政权独立性及经济实力的加强，周王室在各诸侯国中的中心地位下降，一度忠实地保持着周王室编甬钟音列规范的晋国、虢国，又最早打破了这一规范，于此二诸侯国中，率先出现了编钟音列设置的转制。

二、正鼓音列设置的转制

两周之际编钟音列设置的变化主要有两个特点，一是正鼓音列设置方式的转制；二是侧鼓音设置的明确性及其获取方式的简洁性，而两者又都是围绕钮钟的出现而发生的，并由此带动其他钟形音列设置的发展。本文以虢太子墓编钟、闻喜上郭210号墓编钟、闻喜上郭211号墓编钟和长清仙人台6号墓编钟为对象，先探讨它们的正鼓音列的设置特点。

1. 虢太子墓编钟分析

1956—1957年出土于河南陕县上村岭第1052号墓，现藏于中国历史博物馆的虢太子墓编钟①，为9件套编钮钟。中国科学院考古研究所此次在上村岭共发掘墓葬234座，其中第1052号墓是全部墓葬中规模最大、随葬品最多的一座，出土的这组编钟，也是全部墓葬出土的众多器物中唯一的一组乐器。根据同墓出土的两件有铭文的铜戈，证实这是虢国太子墓，时代在两周之际。②



图3 陕县虢太子墓编钟

9件钮钟保存完好，形制纹饰相同，大小相次。钟体小，钟身上小下大，横剖面呈合瓦型，两侧起棱，两铣下垂，口曲内凹呈弧形，口沿略厚，内壁两面无音塬或音槽。前后两面

---

① 中国科学院考古研究所：《上村岭虢国墓地》图版三八：2、3，科学出版社1959年版，第22页。

② 袁荃猷主编的《中国音乐文物大系·北京卷》收录河南陕县上村岭第1052号墓虢太子墓编钮钟时，参照了中国科学院考古研究所所著《上村岭虢国墓地》的断代材料，即春秋早期的；项阳、陶正刚主编的《中国音乐文物大系·山西卷》在对闻喜上郭210号、211号墓编钮钟的原始资料进行整理时，参照了原有的断代时间，即西周晚期。北京大学文博学院的刘绪先生就三墓葬所出实物作综合考察后，以为将后两墓所出编钮钟的时间定在春秋初期更为合理，而河南陕县上村岭第1 052号墓虢太子墓编钮钟的时间应在两周之际。另外，如果将后两者的时间定为西周晚期，从9件套钮钟音列的初期特征看，似乎与两周之际的陕县上村岭虢太子墓钮钟的设置特征出现有难以解释的出入，即时代早的210墓钮钟音列设置更成熟，时代晚的虢太子墓钮钟音列设置反倒尚未定型。故笔者以为刘先生的建议更为合理，本文对此三套钟作分析时亦按刘先生的建议将它们的时间作出相应的调整，特此说明。

纹饰相同，钲两侧饰卷龙纹，唯其中 4 件在一面的正鼓部饰有一圆圈纹。除第 4 件 M 1052：127 破裂以外，其余 8 钟均可发音，测音数据①如下。

表 4　陕县上村岭 M1052 虢太子墓编钟测音数据

单位：音分

编号	M1052：167	M1052：130	M1052：166	M1052：127	M1052：170	M1052：128	M1052：165	M1052：129	M1052：169
正鼓	$^{\#}f^1-44$	a^1-20 [$^{\#}g^1+80$]	b^1-13	残	$^{\#}d^2+18$	$^{\#}d^2+14$	$^{\#}g^2-46$	g^2+30 [$^{\#}g^2-70$]	b^2-30

将各音分别加上 13 音分，转换为以 B（b^1）为宫，音分数为 0*，呈相对音高关系的音列②（单位：音分）：

正鼓音音位：	徵	羽	宫	（商）	↑角	角	↓羽	羽	宫
实测相对音高音分数：	669	893	0*		431*	427*	843*	867*	1 185*
理论音高音分数：	702	$\frac{884}{906}$	0*	204*	386*	386*	$\frac{884}{906}$	$\frac{884}{906}$	0**

正鼓音间实测音分差：｜224｜307｜427、431｜412、416、436、440｜318、342｜

正鼓音间理论音分差：｜$\frac{182}{204}$｜$\frac{386}{408}$｜204｜182｜$\frac{498}{520}$｜$\frac{520}{498}$｜182｜$\frac{498}{520}$｜

从整理的音列中可以看到，虢太子墓编钮钟的音列设置很有特点，其研究价值也正是从这些特点中体现了出来。

第一，钮钟的第四件（M 1052：127）已残，不能测音，但能从前 5 件钮钟的正鼓音列排列趋势很自然地推出第 4 件钮钟的正鼓音位在“商”音上。前 4 件钟正鼓音音分差依次为“224—307—427”音分，这种构成“徵—羽—宫—角”的音分差仍是人耳能够接受的。这样“徵—羽—宫—商—角”五声的轮廓就率先跃入我们的眼帘，它与西周时期的“羽—宫—角—徵”、“宫—角—徵—羽”以及“角—徵—羽—宫”相比，展现出全

① 袁荃猷：《中国音乐文物大系·北京卷》，大象出版社 1996 年版，第 282 页。

② 为了对编钟作音列分析时提供一个参照，与西周甬钟的分析相似，对东周编钟作音列分析时也在各音位实测数据的下方标示了理论数据，而且“羽”和“角”两音位下方还标出了两个数据。

新的面貌，暗藏着相承相异的规律。

第二，后5件钮钟的正鼓音列形成“角—角—羽—羽—宫”结构，出现了两次重复的音位设置，可能是音准校正的结果。第五件“角”音钟与第六件“角”音钟的正鼓音仅相差4音分，但两件“角”音钟与第三件“宫”音钟的正鼓音相比均偏高，推测第五、六件之间与第七、八件之间有拼凑现象。如果以规范的9件套编钟音列设置为参照，则可看出虢太子墓钮钟的高音区正鼓音列设置尚未定型，正处于探索之中。

第三，西周甬钟的低音钟正鼓音音高一般在小字组$^{\#}f$—b之间。相比之下，9件组钮钟突然将低音移高至小字一组的$^{\#}f^1$，从目的上讲当然是为了能在人耳最敏感的小字一组和小字二组间选择乐音，要达到这一目的则必须在材料和取音技术上有所改进，包括考虑取音弦的质料、张力因素，特别是取音方法的探索。这同样表明了该套钮钟在设置上的进步之处。

2. 闻喜上郭M210编钟分析

1978年秋，由山西省考古研究所在闻喜上郭210号墓清理发掘，现藏于山西省考古研究所的编钟①，为春秋初期的9件套编纽钟。该钟形体纹饰相同，大小相次成列。其测音数据②如下。

表5　闻喜上郭M210编钟测音数据

单位：音分

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
正鼓	a^1 +42 451	b^1 +15 498	d^2 +50 605	$^{\#}d^2$ +96 658	f^2 +68 726	b^2 +29 1004	e^3 +54 1360	$^{\#}f^3$ +42 1516	b^3 +82 2071

将各音分别减去50音分，转换为以D（d^2）为宫，音分数为0*，呈相对音高关系的音列（单位：音分）：

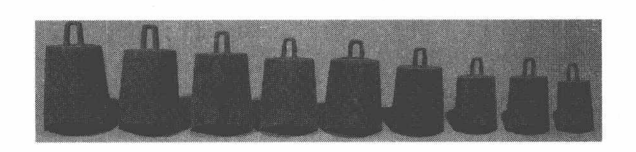


图4　闻喜上郭M210编钟

① 王子初：《太原晋国赵卿墓铜编镈和石编磬研究》，载《太原晋国赵卿墓》，文物出版社1996年版，第326页。

② 项阳、陶正刚：《中国音乐文物大系·山西卷》，大象出版社2000年版，第63页。

正鼓音音位：	徵	羽	宫	↓商	↓角	羽	商	角	羽
实测相对音高音分数：	692	865	0*	146*	318*	879*	204**	392**	932**
理论音高音分数：	702	884/906	0*	204*	386*	884*/906	204**	386**	884**/906

正鼓音间实测音分差：| 173 | 335 | 146 | 172 | 561 | 525 | 188 | 540 |

正鼓音间理论音分差：| 182/204 | 316/294 | 204 | 182 | 498/520 | 520/498 | 182 | 498/520 |

3. 闻喜上郭村 M211 编钟分析

现藏于山西省考古研究所的闻喜上郭村 211 号墓编钟，为 1978 年秋由山西省考古研究所在闻喜上郭村清理的另一墓葬中发掘出的春秋早期 9 件套编钮钟。此套钟形体纹饰均相同，大小相次成列。与 210 号墓编钟一样，钟体均无枚。其测音数据①如下。

表 6　闻喜上郭 M211 编钟测音数据

单位：音分　赫兹

编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
正鼓	b^1 +72 [c^2 −28] 515	d^2 +21 595	e^2 +90 [f^2 −10] 694	g^2 +44 804	a^2 +20 890	d^3 +33 1 197	g^3 +74 1 636	a^3 +77 1 840	$^{\#}c^4$ +78 [d^4 −22] 2 320

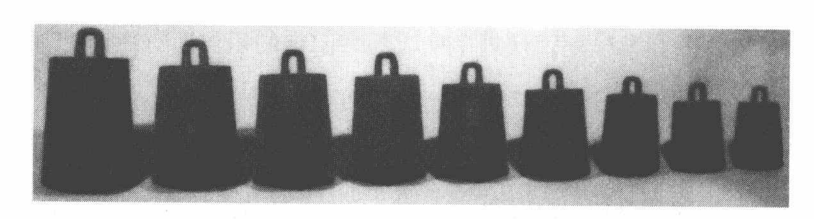


图 5　闻喜上郭 M211 编钟

将各音分别加上 10 音分，转换为以 F（f^2）为宫，音分数为 0*，呈相对音高关系的音列（单位：音分）：

① 王子初：《太原晋国赵卿墓铜编镈和石编磬研究》，载《太原晋国赵卿墓》，文物出版社 1996 年版，第 326 页。

正鼓音音位：	↓徵	羽	宫	↑商	角	羽	商	角	羽
实测相对音高音分数：	682	875	0*	254*	430*	943*	284**	487**	888**
理论音高音分数：	702	884/906	0*	204*	386*	884*/906	204**	386**	884**/906

正鼓音间实测音分差：	249	269	254	176	513	541	203	401
正鼓音间理论音分差：	182/204	316/294	204	182	498/520	520/498	182	498/520

从山西闻喜上郭村所出两套钟的音列特征来看，9 件套钮钟正鼓音列的音位设置已完全一致了，即均构成了“徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”的排列次序。它们是现有资料中记载的最早形成这种音列结构的编钟，可见这种设置最迟在春秋初期就已出现了。9 件钟正鼓音上共产生五声，其中“羽”音重复两次，“商、角”两音位各重复一次。如果将这种结构与西周晚期一弦六等分制取音法获得的音列结构进行比较就可发现，9 件套钮钟正鼓音列实际上就是在中低音区“羽—宫—角”结构上加入了“徵”和“商”，在高音区“角—羽—角—羽”结构中插入了“商”，这是为增强钮钟的旋律演奏能力而在西周甬钟音列基础上进行的探索。

4．长清仙人台 M6 编钟分析

现藏于山东大学博物馆的长清仙人台 6 号墓编钟，是 1995 年出土于长清县五峰山北黄崖仙人台邿国墓地的 9 件套编钮钟①。邿国墓时间约在公元前 650 年，即春秋早期，接近中期。随墓同出的乐器还有一套 11 件的甬钟和一套 10 件的编磬。

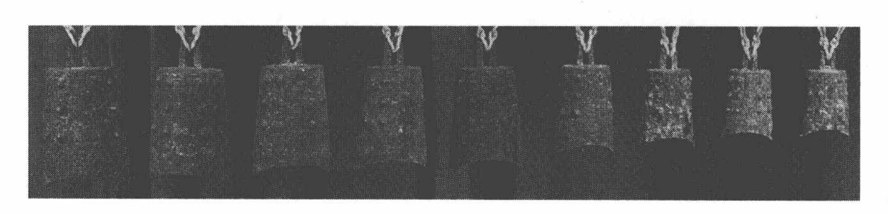


图 6　长清仙人台 M6 编钟

① 山东大学历史文化学院考古系：《长清仙人台五号墓发掘简报》，《文物》1998 年第 9 期，第 18 页。

9 件钮钟形制纹饰一致，大小相次。钮钟于口有窄小内唇，四侧鼓内虽无音梁，但内唇上多有一周调音锉磨痕，主要锉磨部位为两正鼓、两铣角内 4 处。四侧鼓部也有调音锉磨，锉磨手法很规范，且 4 个最小的钟特别清楚。此外，正鼓部饰有一圆圈纹，作为正鼓部敲击点的标志，余各部素面。第 5、6 号钟除了正鼓部外，右侧鼓部也有一圆圈纹，作为侧鼓音的敲击点标志，此类清晰的演奏记号十分罕见，也足见其主人对它的音乐性能是相当讲究的。其测音数据①如下。

表 7　长清仙人台 M6 编钟测音数据②

单位：音分　赫兹

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
正鼓	$^{\#}c^2+43$ 568.24	$^{\#}d^2+44$ 638.43	g^2-35 [$^{\#}f^2+65$] 767.82	$^{\#}g^2+42$ 850.83	$^{\#}a^2+19$ 942.38	$^{\#}d^3+48$ 1 279.30	$^{\#}g^3+33$ 1 693.12	a^3+37 [$^{\#}a^3-63$] 1 798.10	e^4-30 [$^{\#}d^4+70$] 2 590.33

音叉校正：a^1-1（439.45）

将各音分别减去 41 音分，转换为以 $^{\#}C$（$^{\#}c^2$）为徵，音分数为 702，呈相对音高关系的音列（单位：音分）：

---

① 山东大学历史文化学院考古系：《长清仙人台五号墓发掘简报》，《文物》1998 年第 9 期，第 18 页；又见周昌富、温增源：《中国音乐文物大系·山东卷》，大象出版社 2001 年版，第 340 页。

② 笔者在查阅《中国音乐文物大系·山东卷》的原始资料时发现出版物中有关此钟的资料与原始资料有出入。第一，起初在原始资料中存在着测音数据与文字描述不符的问题。长清仙人台 5 号墓编钮钟中有“正、侧鼓音之间构成的音程有小三度、大三度、纯四度等，9 件钟的正、侧鼓音构成的音列为徵、羽、宫、商、角、中（或和）、徵、羽、宫”的文字描述，而测音数据反映出来的正、侧鼓音程关系只有大、小三度，并不存在纯四度，音列亦相差悬殊。长清仙人台 6 号墓编钮钟中有“正、侧鼓音之间构成的音程有小三度、大三度，9 枚钟的正、侧鼓音构成的音列为徵、羽、变、宫、商、徵曾、角、和、徵、羽、宫、商、角、和、徵、羽、宫”的文字描述，而测音数据反映出来的正、侧鼓音程关系中却有纯四度存在，侧鼓音位均不相同。第二，《山东卷》在出版前校对时发现了这种不符的现象，但在将测音数据与文字描述进行调换时，将该调换的文字描述却保留下来，而将不该对调的测音数据对调了。最后，出版物的误调虽然使测音数据与文字描述在逻辑上变得合理了，却人为地使春秋早中期的长清仙人台 6 号墓编钮钟的音列设置意识远远超过了春秋中晚期的长清仙人台 5 号墓编钮钟，如 6 号墓编钮钟中前三件钟正、侧鼓部呈纯四度关系，这在春秋中期以后的编钟中是难以找到的，因为此时编钟的正、侧鼓音均统一到大、小三度之内了。故本文重新调整以还原其本来面目。

正鼓音音位：	徵	羽	宫	商	↓角	羽	商	↓角	羽
实测相对音高音分数：	702	903	24*	201*	378*	907*	192**	296**	929**
理论音高音分数：	702	884/906	0*	204*	386*	884*/906	204**	386**	884**/906

正鼓音间实测音分差：	201	321	177	177	529	485	104	633
正鼓音间理论音分差：	182/204	316/294	204	182	498/520	520/498	182	498/520

就长清仙人台6号墓编钟的音乐性能而言，与前面3套相比更为准确。除高音区的“角”音钟偏低外，正鼓音列各音间产生的差距如201、321、177、177、529、485等音分数均未超出人耳所能接受的范围。

以上通过对春秋早期9件套编钟音列特点的分析，我们发现了一个显著特征，就是其正鼓音列中出现了五声，以上4套编钟是由第1号至第5号钟按“徵—羽—宫—商—角”的次序排列，另3套钟的后4件形成“羽—商—角—羽”，即有选择地对五声音列进行重复。前5号钟的五声排列中除了将原用于西周甬钟音列中的侧鼓“徵”音和弃用的“商”音设置到正鼓音之外，更重要的是音位的排列方式也发生了根本性的变化。那么，正鼓音列的五声结构是怎样产生的呢？

为了对编钟的音列分析提供一个参照，与西周甬钟的分析相似，测音者对东周编钟作音列分析时也在各音位实测数据的下方标示了理论数据，而且“羽”和“角”两音位下方标出了两个数据，并借用分数形式表示。那么，这些数据从何而来呢？标示一个数据或两个数据的理由是什么呢？

笔者以为，编钟音列的结构问题主要与两个因素相关联，一是预设音位，二是律高。要解决这些问题仍须从弦上取音入手，它们是音列设置规范的本质所在。

三、一弦、五弦与五声

钮钟的出现，特别是两周之际与春秋早期9件一组的钮钟已有音列设置的事实，已经完全证实钮钟自出现之时起就采用了五弦取音。河南陕县上村岭东1052号虢太子墓编钮钟所属年代在两周交替之际，山西闻喜上郭村210号墓编钮钟和山西闻喜上郭村211号墓编钮钟在春秋初期，且均为9件一组。除虢太子墓编钮钟高音区正鼓音设置出现了两个重复音位外，

三者的中低音区正鼓音均为“徵—羽—宫—商—角”，后二者高音区均为“羽—商—角—羽”。在以上4套钮钟后出土的用于演奏的绝大多数钮钟和甬钟，它们的正鼓音列均以此“五声”为基础进行设置，这就给我们一个提示：这“五声”的获得必然是通过一种五条弦的仪器轻松获取的，而无需按指或统一按某一节点。从曾侯乙墓出土五弦器①的制作工艺来看，它已是一种十分成熟的取音仪器了，虽然它付诸使用的时间上限尚未确定，但其上所张的五弦弦痕正好为以上4套编钟正鼓“五声”音列的设置提供了又一个坚实的物证。可见，这时作为取音标准的弦数已不再是一弦所能统率的了，取音标准的弦数已由一弦变成五弦。然而，春秋早期正鼓音列的五声音位还不够稳定，各组音列中音位间音程关系偏差较大的时候，要判断正鼓音列中五声的律制归属恐怕须从数理与实物两方面进行分析。

1. 一弦定五弦

从以上分析的4套9件组的编钟来看，正鼓音列各音位间均表现出较大的游移性，其中“徵—羽”间音分差最大，出现大于204音分和小于182音分两种倾向；“羽—宫”间音分差也出现大于316音分和小于294音分两种倾向；3套钮钟的“商—角”间出现小于182音分的音分差。如果将这种对正鼓音列各音位间音分差值的统计推广到更多的编钟上来考察，就可整理出一个平均音分差值表，具体数据如下：

表8 春秋编钟正鼓五声间平均音分差值统计表

单位：音分

<table>
<tr><td>编钟正鼓音列的五个音位</td><td>徵</td><td>羽</td><td>宫</td><td>商</td><td>角</td></tr>
<tr><td>河南陕县上村岭M1052钮钟</td><td>224</td><td>307</td><td colspan="3">427/431</td></tr>
<tr><td>山西闻喜上郭村M210钮钟</td><td>173</td><td>335</td><td>146</td><td colspan="2">172</td></tr>
<tr><td>山西闻喜上郭村M211钮钟</td><td>249</td><td>269</td><td>254</td><td colspan="2">176</td></tr>
<tr><td>山东长清仙人台M6钮钟</td><td>201</td><td>321</td><td>177</td><td colspan="2">177</td></tr>
<tr><td>河南淅川徐家岭M3编镈②</td><td>218</td><td>305</td><td>218</td><td colspan="2">178</td></tr>
</table>

① 黄翔鹏：《均钟考——曾侯乙五弦器研究》，《黄钟》1989年第1、2期；另见论文集《中国人的音乐和音乐学》，山东文艺出版社1997年版，第175页。

② 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》表41，大象出版社1996年版，第315页。

（续上表）

河南淅川仓房下寺黝镈①	236	265	203	208
河南淅川徐家岭 M3 钮钟②	168	342	221	189
河南淅川仓房下寺 M1 钮钟③	185	292	201	186
河南固始鄱子成周编钮钟④	204	250	190	213
山西长治分水岭 M269 甬钟⑤	214	307	212	—
山东长清仙人台 M5 钮钟⑥	194	316	199	116
山东临沂凤凰岭钮钟⑦	—	214	197	213
河南新郑城市信用社钮钟⑧［1 组］	162	314	210	185
河南新郑城市信用社钮钟［2 组］	135	358	219	173
河南新郑金城路钮钟⑨［1 组］	180	314	172	190
河南新郑金城路钮钟［2 组］	192	250	188	221

① 河南省文物研究所等：《淅川下寺春秋楚墓》，文物出版社 1991 年版，第 112 页；又见赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》表 37、表 53，大象出版社 1996 年版，第 314、320 页。

② 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社 1996 年版，第 105 页；又见赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》表 59，大象出版社 1996 年版，第 321 页。

③ 河南省文物研究所等：《淅川下寺春秋楚墓》，文物出版社 1991 年版，第 89 页；又见赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》表 51，大象出版社 1996 年版，第 319 页。

④ 固始侯古堆一号墓发掘组：《固始侯古堆一号墓的发掘》，《文物》1981 年第 1 期，第 1 页；又见河南文物考古研究所：《固始侯古堆一号墓》，大象出版社 2004 年版，第 47 ~ 61 页；另见赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》表 39、表 55，大象出版社 1996 年版，第 314、320 页。

⑤ 该组甬钟与钮钟、编磬同出，两组钟均为 9 件，但多已破裂，仅前 4 件甬钟有测音数据，表中数据即为整理的结果。见山西省文物工作委员会晋东南工作组、长治市博物馆：《长治分水岭 269、270 号东周墓》，载《考古学报》1974 年第 2 期，第 79 页；又见项阳、陶正刚：《中国音乐文物大系·山西卷》，大象出版社 2000 年版，第 51 页。

⑥ 山东大学历史文化学院考古系：《长清仙人台五号墓发掘简报》，《文物》1998 年第 9 期，第 18 页；又见周昌富、温增源：《中国音乐文物大系·山东卷》，大象出版社 2001 年版，第 340 页。说明：笔者在查阅原始资料时发现，出版物中有关此钟的资料与原始资料有出入，本文第三章第一节第二部分对长清仙人台 6 号墓编钟的分析时指出并给予调整。

⑦ 山东省兖石铁路文物考古工作队：《临沂凤凰岭东周墓》（罗鹭凌撰），齐鲁书社 1988 年版，第 15 ~ 18 页；又见周昌富、温增源：《中国音乐文物大系·山东卷》表 34，大象出版社 2001 年版，第 341 页（说明：羽音偏高，羽宫间差值不予计算）。

⑧ 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社 1996 年版，第 114、318 页。

⑨ 蔡全法、马俊才：《新郑郑韩故城金城路考古取得重大成果》，《中国文物报》1994 年第 1 版；又见赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》表 47，大象出版社 1996 年版，第 316 页。

（续上表）

河南新郑李家楼编钟①	192	331	180	194
统计平均值的数据个数	16	16	16	15
各套编钟相邻音位间的平均值	195.44	304.75	202.73	186.06

上表列出的各组编钟正鼓音列中五声音位间的音分差是从《中国音乐文物大系》各卷收录的测音数据中整理出来的。从最后一栏的平均值来看，“徵—羽”之间相差195.44音分，理论上属于182音分和204音分两个标准之间或左右游移的结果；“羽—宫”之间的304.75音分刚好处于294音分和316音分之间，而且受“羽”音游移的影响；“宫—商”之间为202.73音分，与204音分非常接近；“商—角”之间的186.06音分则更接近于182音分，而远离204音分。这种原始而简单的统计方法同样可以运用于后面将要分析的春秋晚期与战国时期的编钟正鼓音列中。这些数据到底说明了什么问题呢？从表面上难以找到答案，从冰冷的实物甚至从文献记载中也不可能找到直接的答案。我们唯一能做的就是循着传承的轨迹，即从晚商和西周编钟的数理实践中找回它们的真实。

按照西周三种等分制取音法，在甬钟上将正、侧鼓部结合起来才有“羽—宫—角—徵”、“宫—角—徵—羽”和“角—徵—羽—宫”三种四声结构，唯独没有“徵—羽—宫—角”结构。因为以此三种取音法中的任何一种节点规律均不便单独来设置以“徵”为空弦散声的音列。而且，在强调“金石以动之”（《国语·周语下》）的节奏功能的西周时代，编钟音列中缺“商”音也无妨，但若要加强编钟的旋律功能，缺“商”音则会影响演奏。事实上，商音在晚商编铙中早已出现，只是西周未用于编钟，仅用于其他乐器。随着编钟“礼器”功能的削弱，以及“乐器”功能的逐步增强，必须要求其旋律演奏能力的提高，于是，将晚商编铙上已出现的“五声”设置应用于钮钟的正鼓音列就理所当然了。

下面将西周时期三种等分制取音法在等份内的节点比例与音位作一综合。通过三种取音法的对照可以发现，在西周，“徵—羽—宫—商—角”五声中有四声的取音节点在三种取音法中被运用，只有“羽”音所在的、

① 许敬参：《编钟编磬说》，《河南省博物馆馆刊》第九集，1937年版；又见靳云鹏：《新郑出土古器物图志》（民国十二年印本），第1～5页“周蟠虺钟”（天字1号～天字21号）；再见关百益：《新郑古器图录》乐器类（第一）“钟属二十三器”之特钟（四器：1～4号、图1至图4）、甲类编钟（九器：5～13号、图5至图7）、乙类编钟（十器：14～23号、图8至图10）（民国1929年影印本）；另见赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社1996年版，第84页。

弦长比例为$\frac{9}{10}$或$\frac{8}{9}$的两个节点未被选用。如图 7 所示（图中仅取一弦的$\frac{1}{2}$，以求在一个八度内对音列进行考察；其中未被西周甬钟选用的两个节点用括号加以区分）。

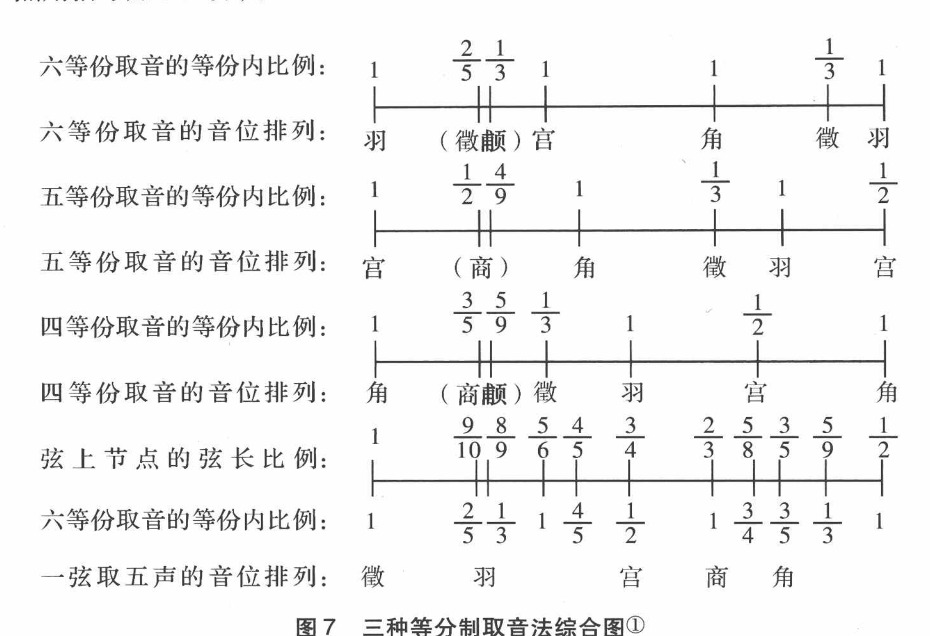


图 7　三种等分制取音法综合图①

“徵—羽—宫—商—角”五音位所用的节点有其各自的特点，最容易获取且音准最有保证的只有两音，即在五弦的$\frac{3}{4}$和$\frac{2}{3}$两节点处，二者分别为四等份取音法的第三节点和六等份取音法的第四节点，加上空弦散声形成三个最稳定的音。第四个音位是“角”，较稳定，且只能有一个选择但较难获取，处在五等分制取音法的第三个节点（$\frac{3}{5}$）上，在六等分制取音的等份内比例也是$\frac{3}{5}$。剩下一个“羽”音不太稳定，未被西周甬钟音列选用，唯一的实例是河南安阳大司空 51 号妇好墓所出的晚商编铙。它通过五

① 孔义龙：《西周早中期编甬钟的音列及其数理特征》，《中国音乐学》2005 年第 3 期，第 56 页。

等份取音法将音列作“宫—商—角—徵—羽”设置时，正好处在等份内的$\frac{1}{2}$节点上，其弦长比例为$\frac{9}{10}$，只是音位为“商”不为“羽”。自西周晚期统一使用六等份取音法以后，该音位出现了两个等份内都易于获取的节点，如图7所示，一个是$\frac{2}{5}$，另一个是$\frac{1}{3}$，二者的弦长比例分别为$\frac{9}{10}$与$\frac{8}{9}$，而且它们之间的音分数仅相差22音分，在实际调弦过程中有可能互用。在三种等分制取音法所决定的音列设置中，此两节点依次属于“徵颤”、“商”和“商颤”三个音位，转换到“徵—羽—宫—商—角”结构中则变成了“羽”音音位（见括号内的音位）。正是在一弦上确定了五声的节点位置，才使得一弦调出五弦时有了理论依据。将五声音位的弦长比例由大至小依次排列即为：1—$\frac{9}{10}$或$\frac{8}{9}$—$\frac{3}{4}$—$\frac{2}{3}$—$\frac{3}{5}$，它们在六等份取音法的等份内节点比例依次为：1—$\frac{2}{5}$或$\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$—1—$\frac{3}{5}$。如设“宫”音的音分数为0，则这种数据对应的音分数依次为：702、$\frac{884}{906}$、0、204、386（音分）。这就是在为以上各套编钟作音列分析时正鼓音列的理论音分数，它们的存在与西周甬钟音列的设置既有密切的沿袭，又有大胆的超越。

从对钮钟测音数据的整理分析中能清晰地看到，五弦散声与钮钟正鼓音列中的五声完全吻合，这说明钮钟音列中各个音位是按五弦的弦序来取音的。五弦散声音高由一弦确定下来了，就表示9件套编钟正鼓音列的前5个音位及音高被确定下来了，并且按弦获取5个音位时，音区上可作“1”、“$\frac{1}{2}$”、“$\frac{1}{4}$”等节点的选择（这一点将作“五弦取音”的详细论述）。后4个音位是在保留西周甬钟正鼓音列的最后3个音位的基础上，与中低音区相同，再一次加入“商”音构成的。如果将西周中晚期8件套甬钟与东周9件套钮钟的正鼓音列作一个音域上的比较就会发现，8件套的音域（从第1件甬钟上的“羽”音到第八件甬钟上的“羽”音）为三个八度，即二十二度，即在一条弦上取尽获得编钟正鼓部的8个音位。9件套的音域（从第1件钮钟上的“徵”音到第9件钮钟上的“羽”音）为十六度。西周甬钟件数少，音域却更宽；钮钟件数多了，音域却更窄，很明显，钮钟缩小音域的目的是旋律演奏的需要，是春秋早期钟磬乐的旋律性能加强的结果。

有两个问题应予以思考。问题一是，为什么五弦取音会伴随着钮钟的

出现而出现呢？可以从取音与铸调两方面作出解释：①西周晚期人们早已有了丰富的改进编钟音列的想法，掌握了将一弦取音方法作出节点选择（即以弦长的$\frac{2}{3}$与$\frac{1}{3}$处为主），并推广到五条弦上的规律，只是甬钟、镈钟具有它们固有的取音法，不便打破这种传统；②钮钟多有表现自身良好音乐性能的名称，皆由于钮钟的尺寸比甬钟、镈钟体小，发音清脆，中音区近人声，余音短，最适合演奏旋律。加上钮钟用材少，造价廉，又易于调试，于是五弦取音便伴随着钮钟的诸多优点应运而生了。

正鼓音列的五声设置首先出现在钮钟上，钮钟又正好出现在两周之际，而两周之际正是周王室衰微、五霸崛起之时。可见，从文化史的角度讲，9 件套钮钟的音列设置首先是在这种社会转型的大环境下受新思想、新意识影响的结果，是在一种敢于打破旧传统、突破旧格局的思想驱动下进行的大胆探索。这种探索来自实践，也是对旧有规范的继承和发展。

问题二是古代黄钟律与编钟的音高标准（第一弦空弦散声）能否准确地保持一致呢？首先应该清楚的是，从已出土编钟的第一钟正鼓音高来看，两周时编钟的音高标准与汉代以来的黄钟律很难说就是一回事；其二，定弦时音高是难以确定的，且以散声作为首音位，其音位名称是随音列设置的变化而变化的，如西周甬钟的取音标准与钮钟就明显不在同一音区。加上地域的差异，以及定音仪器的缺失，所以，当时的音高标准与取音标准的质料有密切的关系，同时也一定程度地受人们听觉习惯及天生的音区、音高感的影响，很大程度上符合自然生理规律。因此，编钟的音高标准既具有自然性又带有偶然性和实践性，要在编钟音列中考察黄钟律的绝对音高是非常困难的。

2. 五弦散声与三分律五声

以上的分析使春秋早中期钮钟正鼓音列的五个音位趋向于纯律范畴，而从文献记载来看，三分损益律的产生至迟也不晚于公元前 645 年①。那么，到底是管子的三分损益理论指导了春秋早期钮钟的音列实践（仅从时间上讲，《管子》晚于春秋早期，是不可能对钮钟的音列实践加以指导的），还是春秋早期钮钟的音列实践促成了三分损益的理论总结呢？

这里，我们将三分损益法的实数计算方法转换为弦长比例来理解。

设弦长为 1，弦上$\frac{3}{4}$节点处作为定五弦的标准，它就是黄钟律高标准。

① 黄翔鹏：《音乐考古学在民族音乐形态研究中的作用》，《人民音乐》1983 年第 8 期，第 37 页。

第一步：设$\frac{3}{4}$弦长比例为宫。将$\frac{3}{4}$弦长一分为三，则每一份为$\frac{1}{4}$，各份弦长比例由大到小分别为$\frac{3}{4}$、$\frac{2}{4}$、$\frac{1}{4}$。

第二步：延长$\frac{1}{4}$，则弦长比变为1，取得“徵”音。再一分为三，则每一份弦长比例为$\frac{1}{3}$，各份弦长比例由大到小分别为$\frac{3}{3}$（1）、$\frac{2}{3}$、$\frac{1}{3}$。

第三步：缩短$\frac{1}{3}$，则弦长比变为$\frac{2}{3}$，取得“商”音。再一分为三，则每一份弦长比例为$\frac{2}{9}$，各份弦长比例由大到小分别为$\frac{6}{9}$（$\frac{2}{3}$）、$\frac{4}{9}$、$\frac{2}{9}$。

第四步：延长$\frac{2}{9}$，则弦长比变为$\frac{8}{9}$，取得“羽”音。再一分为三，则每一份弦长比例为$\frac{8}{27}$，各份弦长比例由大到小分别为$\frac{24}{27}$（$\frac{8}{9}$）、$\frac{16}{27}$、$\frac{8}{27}$。

第五步：缩短$\frac{8}{27}$，则弦长比变为$\frac{16}{27}$，取得“角”音。如图8所示：

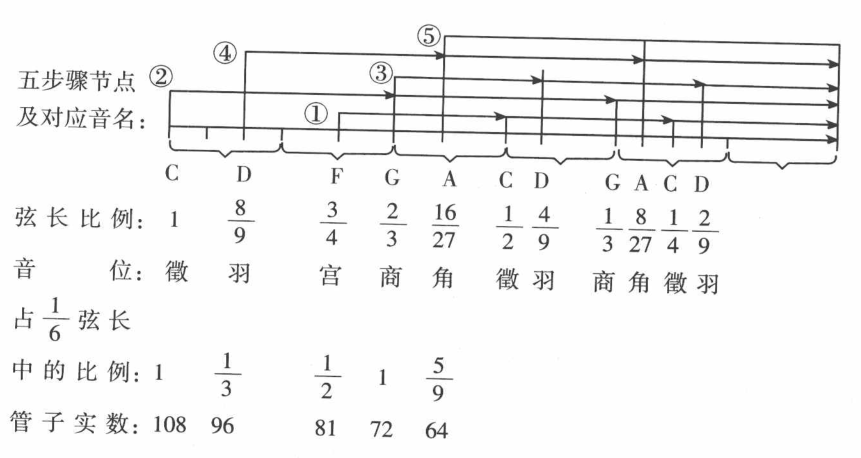


图8　五步骤节点及对应音名

这正是《管子·地员篇》中关于三分损益法生五音的基本原理，所不同的是《管子》用的是实数，这里用的是弦长比例。就是因为换用了弦长比例来说明三分损益法的生律原理，为将其与一弦等份理论进行比较提供了方便。如果用五个节点将一弦均分为六份，在各均等的$\frac{1}{6}$弦长中取音，

各等份中钟的正鼓音绝大多数在$\frac{1}{6}$弦长中的2分或3分节点，侧鼓音不会超过5分，高音区最多也不会超过6分或8分。图8第五步骤取得“角”音位，弦长比例为$\frac{16}{27}$，它在$\frac{1}{6}$弦长中占$\frac{5}{9}$。

如前所述，调试一弦以外的四弦的标准仍然在第一弦上，第一弦上各节点按位的准确性直接影响到另外四弦的音高。其中，第一、三、四弦对应的散声“徵”、“宫”、“商”三音位的取音节点如图8所示，它们的准确性容易保证。第二弦可得$\frac{8}{9}$节点的“羽”，也可得$\frac{9}{10}$节点的“羽”，但二者在等份内分别处于$\frac{1}{3}$和$\frac{2}{5}$节点上，无论从理论上还是从实践角度讲均是容易获取的。第五弦的音高也有两种按弦选择，一是三分损益法的理论弦长$\frac{3}{5}$，另一种是六等份中的$\frac{5}{9}$，前者处于等份内的$\frac{3}{5}$节点，很难获取；后者在等份内仍处于$\frac{3}{5}$节点上，获取起来更为便利，且后一“角”音的获取更符合《史记·夏本纪》所载夏禹“声为律，身为度”的事实。如山东长清仙人台6号墓编钮钟是从铸造到调音都非常规范的一套编钟，它的正鼓音列为春秋时期“徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”的典型设置，唯独第5号钟即“角”音钟偏低68音分（107－23－16，按第一弦的$\frac{3}{5}$节点定弦），或90音分（107－23＋6，按第一弦的$\frac{16}{27}$节点定弦）。音列中其他各音都非常准确，偏差不超过16音分。再如后面将要分析到的山西侯马上马1004号墓编镈（9件），其索性不从五弦上取音，将“角”音置于音列的开头，构成“角—徵—羽—宫—商—徵—羽—宫—商”的结构。再结合以上列表整理的17组春秋早中期9件组编钟正鼓“商—角”间多接近182音分的事实，很难说春秋早中期9件套编钟的正鼓音列是在三分损益法的理论指导下来设置五声音位的；相反，笔者更相信三分损益律的理论总结来源于钮钟音列的早期实践。至于理论总结之后编钟的音列设置是否完全遵循它的规律则要看实际取音的难易程度了。

笔者以为图7中所标示的弦长比例才是“三分损益律”的早期形态，它们由一弦取音发展而来，并在两周之际即已运用于音乐实践。至春秋中期，管子用“实数”理论对其进行了精辟的总结。这种理论总结产生了两种后果，其一是排除了五弦上按弦取音时可能出现的比例上的游移性；其

二是将长度相同、音高不同的五条弦换成了音高不同、长度也不同的五条弦。可见，这种总结是有利有弊的，利在于其规范性及以文字方式作出的记录，弊在于它抹杀了音乐实践方法的多样性以及西周以来弦上取音方法的相承性。当然，理论上的总结终归只是理论，它并不妨碍弦上取音方法的灵活运用和编钟音列设置实践的发展。

结 语

虽然编钟音列在春秋早期仍有延续西周8件组设置模式的现象，但钮钟上设置的9件组新模式显然代表着整个东周编钟音列的设置趋势。从虢太子墓编钟、闻喜上郭210号墓编钟、闻喜上郭211号墓编钟和长清仙人台6号墓编钟四者的音列分析可见，这种新模式的时间上限在两周交替之际。编钟取音的五弦在定音问题上是音乐实践的结果，它是西周一弦等分制取音法的继承与发展，且并非完全遵循三分律五音的音高，而是带有明显的灵活性和实用性。关于东周时期编钟正鼓音列在设置时何以形成相同的结构，这种相同的结构到底遵循了怎样的取音轨迹，由于篇幅所限，自当另论。

（本文发表于《黄钟》2008年第1期）

曾侯乙编钟在世界乐器史上的地位

孔义龙

摘　要：战国时代早期的曾侯乙编钟，属于活跃在纪元前音乐历史舞台上的古老乐器，在我国，乃至世界音乐文明史上拥有崇高的地位。本文试就分析曾侯乙编钟的特质，探讨其在世界乐器史上的地位。

关键词：曾侯乙编钟　乐器史　地位

公元前433年，这个时代对于史前和今天的人们来说同样遥远。以今天的眼光考察战国早期的曾侯乙编钟，它与地球上各文明发源地的所有乐器一样，都属于活跃在纪元前音乐历史舞台上的古老乐器；青铜乐器的发展经历过漫长而艰辛的探索之旅，故它也是从人类发现铜开始，积累了2000多年对铜器的使用经验后出现的“年轻”乐器。基于后一种考察视角，有必要将曾侯乙编钟纳入世界乐器发展史范畴内作进一步的探讨。曾侯乙编钟是乐器家族中敲击乐器发展的巅峰之作吗？为什么要说曾侯乙编钟是青铜乐器史上的杰作呢？曾侯乙编钟是青铜时代礼乐重器的典范吗？曾侯乙编钟在固定音高的处理及旋律性能的发展等问题上与世界其他文明发源地的乐器有何不同？所有这些问题，均有待于我们全面认识世界各地区乐器的发展并与曾侯乙编钟进行比较后才能回答。

一、世界宫廷乐器之最

曾侯乙编钟是古中国礼乐制度的产物，是古中国宫廷乐器的代表作。在那个充溢着“以礼治国，以乐兴邦”思想意识的时代，“礼”与“乐”互为表里，两者构成了周代政治制度缺一不可的两大要素。其中，乐悬制度就是周代具体实施礼乐制度的重要表现。“王宫悬，诸侯轩悬，卿大夫判悬，士特悬”（《周礼·春官·小胥》），阐述了不同阶层被允许作乐的规模和享乐的权力，这里的“悬”是对悬挂演奏的编钟和编磬的一种总称。曾侯乙墓葬分中、北、东、西四室，墓葬中室主要放置大型乐器和礼器。所列乐器有编钟、编磬、建鼓、排箫、篪、笙、瑟等，这批乐器正好

可以组成一个大型的钟鼓乐队。其中编钟、编磬和建鼓等位居墓室中心。同时，这批乐器又与鼎、簋等礼器同置一室，可知这一庞大的乐器群所演奏的当是显示墓主生前身份和地位的宫廷雅乐，即“钟磬之乐”或“钟鼓之乐”，它与置于东室，由十弦琴、瑟、笙、小鼓等丝弦竹木类乐器组合并用于休闲娱乐的房中乐“竽瑟之乐”有所区别。

由于历史和文化的差异，世界各古文明发源地区的器乐体系有着不同的形成过程，乐器发展的方向产生了不同的价值取向。乐器组合的不同，起支柱作用的乐器也不同。各民族长期形成的文化信仰与审美习惯，使得世界各地的乐器琳琅满目，五花八门，异彩纷呈。

各古文明发源地在当时到底出现过哪些乐器，现在的研究很难作出全面的统计。但从当时贵族墓葬中发现的主要的宫廷乐器来看，其资料相对丰富一些。在美索不达米亚地区乌尔国王墓葬群中发掘出土的乐器，是在乐器考古方面引起广泛关注的重要发现。在这些墓葬中出土了9架里拉琴，还有竖琴、对击板和吹奏乐器。其中1237号墓穴发现的金里拉琴保存最为完整①，它是在乌尔出土的同类乐器中最大和最富丽豪华的一件，配有一个用金箔包裹的长有胡子的公牛头（见图1）。在它共鸣箱的狭窄的正面，装饰有一块螺钿镶嵌板。整个共鸣箱周围有一道用贵重的彩色玉石镶嵌成的装饰带。在西亚地区，公牛被视为史前时代流传下来的、与多生育崇拜有关的神化物，可以想象公牛形里拉琴具有的特殊宗教含义，其音响象征神强有力的声音，可以对凡人发出直接的告诫。正是有了这种权力与宗教的联结，以里拉为中心，包括竖琴、琉特、吹笛和对击板在内的宫廷乐队组合一直延续到新亚述和新巴比伦甚至更晚的时期。

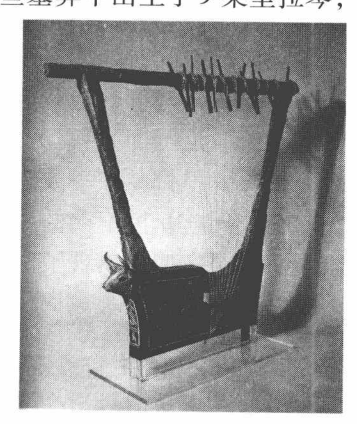


图1　公牛形金里拉琴
（《图片音乐史·美索不达米亚分册》，第35页）

图2的乐舞图出自公元前1567—前1320年古埃及的墓葬壁画，画面上，画师从左至右依次将竖琴、琉特琴、双管双簧管和里拉描绘了出来。

另一幅收藏于意大利都灵 Egizio 博物馆、年代在公元前1320—1200年

---

①［联邦德国］汉斯·希克曼、［伊拉克］苏比·安韦尔·拉辛德、［美国］瓦尔特·考夫曼著，王昭仁、金经言译：《上古时代的音乐——古埃及、美索不达米亚和古印度的音乐文化》，文化艺术出版社1989年版，第174页。

新王国第十九王朝的Papyrus动物壁画也描述了相同的乐器组合（见图3）。图中的乐器自左至右依次为双簧管、琉特、里拉和竖琴。

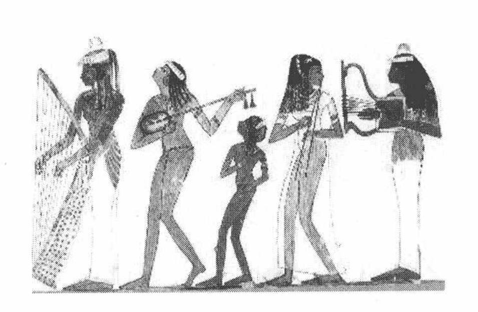


图2　埃及古墓奏乐壁画
（《中国大百科全书·音乐舞蹈卷》，第13页）



图3　新王国第十九王朝的Papyrus动物壁画（《音乐和音乐家新格罗夫辞典·古希腊分册》，第73页）

到波斯王国时期，在乐器的组合上虽然加入了打击乐器，但传统乐器始终占据主导地位，现藏于伦敦不列颠博物馆、年代在公元前525—前404年的奏乐皿绘图即是例子（见图4）。图中乐器从左至右依次为双管双簧管、拍板、里拉琴和手鼓。

在公元前6世纪末的一个希腊酒罐上绘着一群奏乐跳舞的狂欢者，皿绘中由左至右依次出现了竖琴、齐特尔（一种复杂形式的里拉琴）、拍板、阿夫洛斯双簧管（见图5）。

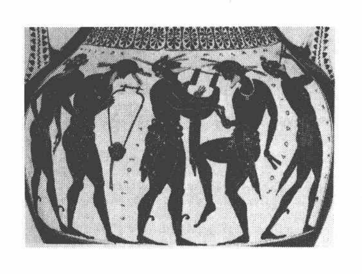


图4　波斯王国奏乐皿绘图
（《音乐和音乐家新格罗夫辞典·古希腊分册》，第73页）



图5　希腊酒罐乐舞图
（《音乐和音乐家新格罗夫辞典·古希腊分册》，第661页）

这些墓葬壁画和器皿饰绘反映出来的乐器组合已清晰地显示出，作为著名的人类文明发源地的古西亚、古埃及和古希腊地区，它们的宫廷乐队与弦鸣、气鸣两类乐器密不可分，竖琴、里拉、齐特尔和双管双簧管是乐

队的支柱，青铜体鸣乐器很少作为宫廷乐器加以使用（参阅附录）。

从现已出土的考古资料来看，中国先秦时期出现最多的是敲击乐器，其中除膜鸣乐器陶鼓外，主要是钟、磬两种体鸣乐器。在古代中国，钟源于早期陶铃与陶钟，陶铃为筒状铃体，一端封闭，装有悬钮，可用于悬挂；一端敞口，铃体腔内挂有固定的单体棒状铃舌。摇晃铃体，铃舌与铃体碰击发声。陶铃主要分布在黄河流域的马家窑、仰韶、大汶口和龙山等文化遗址中；长江流域仅知有湖北龙山文化中的一例，在湖北天门石家河遗址中。它最早的标本为仰韶文化后期，年代约为公元前3000年。陶钟又称陶铙，是一种筒体带把的陶质乐器。使用时一手执钟把，另一手拿棒或槌敲击钟体发声，陕西长安斗门镇的陶钟属陕西龙山文化，年代约为公元前2300—前2000年。进入铜器时代后，北方的铙逐渐以铜质代替了陶质，用编列代替了单件，由此真正进入了编钟时代，时间在公元前1300—1000年间的晚商时期。自西周以后，编钟与编磬就成为最重要的宫廷乐器。而在世界其他文明发源地，青铜乐器从未像古中国那样受到上层社会如此程度的青睐与重视。

从世界范围讲，青铜时代大约从公元前4000年至公元初年。古西亚和古希腊在公元前4000—前3000年就已使用青铜器，印度和埃及在公元前3000—前2000年也有了青铜器。青铜时代与奴隶制社会形态相适应，如中国、印度、埃及、爱琴海地区、美索不达米亚地区等国家和地区，此时都是奴隶制的繁荣时期。中国的青铜文化起源于黄河流域，始于公元前21世纪，止于公元前5世纪，大体上相当于文献记载的夏、商、西周至春秋时期，经历了1500多年的历史。这段时间基本上与中国奴隶制国家的产生、发展及衰亡相伴始终。而以使用铁器为标志的人类物质文化发展阶段的最初时期，就世界范围而言约开始于公元前1500—前1000年。公元前1400年左右，美索不达米亚地区的赫梯人就开始使用真正的人工铁，公元前10世纪冶铁术经叙利亚传入两河流域、中亚和北非地区，又经希腊传到东欧和西欧，并在公元前8世纪和公元前6世纪先后促成了亚述帝国和波斯帝国的兴起。从三门峡上村岭虢国墓地①的实物可以看出，中国至少在公元前8世纪的西周末期就已经开始使用铁器。然而，中国在利用铁器给社会

---

① 河南省文物研究所：《三门峡上村岭虢国墓地M2001发掘简报》，《华夏考古》1992年第3期，第104页；又见河南省文物考古研究所、三门峡市文物工作队：《三门峡虢国墓》（第一卷·上）、图版二一~二三，第71~79页；另见王子初、李秀萍、姜涛：《虢季编钟的音乐学分析》（附录五），文物出版社1999年版，第582~591页；再见中国科学院考古研究所：《上村岭虢国墓地》、图版三八：2、3，科学出版社1959年版，第22页。

带来巨大变化的同时，并不像其他地区那样基本摒弃了铜器，而是使铜器在上层阶级作为一种身份和权法的象征一直保留了下来。正因如此，古中国的青铜文化创造了当时世界的最高成就。其中，编钟并非纯粹的乐器，它更是体现上层阶级身份的礼器和重器。钟声悠扬、肃穆，磬石清脆、激荡，二者构成了中国古代雅文化的最佳组合，这恐怕就是两周时期钟、磬出土最多的原因。所以，纵然有笙、竽、琴、瑟等乐器的参与，但在宫廷乐队中其他乐器都不可能替代钟、鼓、磬的崇高地位。所谓“金石以动之，丝竹以行之”，皆因钟、磬的支柱作用使然。作为一种宫廷乐器，曾侯乙编钟肩负着双重职责，一方面是曾国君王地位、权力和等级的象征；另一方面它又是一种起统帅作用的宫廷乐器，它是曾国君王举行礼乐仪式和重要祭祀活动的特殊媒介。

在先秦出现的为数众多的实用编钟中，曾侯乙编钟作为规模最为宏大的宫廷乐器，弥补了世界古乐器史上宫廷青铜乐器的空缺；结合其礼器与乐器的双重职能，它显现了众多宫廷乐器难以比拟的尊贵和高雅，它更以卓绝的风姿，成为同时期世界各古文明地区乐器之林中的一枝独秀，显现出中国青铜时代音乐文化独特的、不可掩抑的魅力。

二、打击乐器的巅峰之作

曾侯乙编钟出土时，65 件大小不等、音高不同的编钟被放置在墓葬中室靠西壁和南壁的位置，分 3 层、共 8 组（上层 3 组、中层 3 组、下层 2 组）悬挂在曲尺形铜木结构支架上，悬挂编钟的彩绘横梁，由 6 个青铜武士雕塑用双手和头顶托举，承受着整套铜钟达 2 500 公斤的重量。演奏全套编钟时共需 5 人：3 人各持一对木槌分别击奏上层和中层的小、中型铜钟，其余 2 人各持一条大木棒分别于左右撞击下层大钟。经敲击试奏并用仪器测音，将其发音与铜钟铭文相互对照，音响与铭文内容相符，每钟可发相距三度的两音，音色优美，音律准确，总音域可达五个八度以上，中心音域十二个半音齐备，可以自由旋宫转调，能奏五声、六声或七声音阶构成的各种乐曲。作为一种打击乐器，曾侯乙编钟竟能被打造和调置成具有如此良好的音乐音响性能的旋律乐器，这在世界乐器史上是罕见的。

打击乐器并非为某一民族所特有，它广泛分布于几乎所有早期人类活动的地区，西亚、古埃及、古希腊—罗马和古印度等世界古文明的策源地更是这类乐器被大量发掘出土的地域。古西亚人早在公元前3000 多年的乌鲁克时期就已使用木质对击棒和小型框式鼓；至乌尔王朝和中古巴比伦时期（时间约为公元前2300—前 1000 年），出现各式陶响器与带脚鼓板的锅

状鼓；至亚述时期和新巴比伦时期（时间约为公元前1390—前539年）出现了各式鼓及铜铃、铙、钹等青铜乐器。古埃及王朝除早期（公元前27世纪以前）使用的对击棒和风吼镖外，在中期（约公元前22—前16世纪），已使用一种大型桶形鼓。古埃及新王国时期（公元前16世纪）开始，陶鼓、箍框鼓、各式钹、小铃、叉钹、响板、各型小鼓、铃鼓等打击乐器已被大量使用。古希腊—罗马在公元前5世纪后已大量使用如铃鼓、手鼓、钹和早期木琴等打击乐器。古印度从吠陀时期（约公元前1500年）开始逐渐使用铙、钹、铃、钟等青铜打击乐器。[①] 研究表明，这些打击乐器有三个方面的特点：第一，各类打击乐器多为以单件使用的特色乐器；第二，它们没有固定的音高，仅为单纯的节奏乐器；第三，这些打击乐器多用于某些特定的场合，如宗祖祭祀、宗教祭祀或神灵崇拜等活动，带有强烈的仪式色彩（参见附表）。

曾侯乙编钟与以上这些打击乐器相比最突出的一点在于它在定音方面的巧妙处理，它以一种性能优良的旋律乐器的面貌出现于世界音乐史舞台。

弦鸣乐器的音高依靠乐器的弦轴进行调节，这种弦轴为弦鸣乐器的音高调节带来了极大的灵活性。属于膜鸣乐器的印度鼓木旦加与普斯卡拉是通过绕在鼓筒上的并列的、间距很小的皮条皮膜来确定音高，并通过移动皮条上的结扣或皮条间的木棍来加以调节的。所以，此两类乐器的定音是相对的，均可在乐器制作完成后另行处理。气鸣乐器通过控制开孔距离与管径尺寸来确定音高，早期的乐器制作往往通过经验性的处理来实现。曾侯乙编钟作为一种具有固定音高的青铜体鸣乐器，其音高的确定取决于三个要素。首先，和所有先秦出土的青铜钟一样，曾侯乙编钟最大的特点在于其腔体为合瓦形，其与圆形钟腔的钟在发音时的振动规律有本质区别。合瓦型编钟的基频振动有两种方式，即正对称振动与反对称振动。[②] 敲击正鼓部时，节线出现于钟体两侧，产生较强的第一基频（正鼓音），同时

---

① ［民主德国］维尔纳·巴赫曼：《图片音乐史·古代音乐·埃及分册、伊特鲁里亚和罗马分册和美索不达米亚分册》，民主德国莱比锡德意志音乐出版社1961年版；又见［英国］S. 萨迪：《音乐和音乐家新格罗夫辞典·古希腊分册》第661～663页、《古埃及分册》第72～74页、《古罗马分册》第150～152页、《美索不达米亚分册》第196～199页、《古印度分册》第125～139页，马克迈伦出版有限公司1980年版；另见［联邦德国］汉斯·希克曼、［伊拉克］苏比·安韦尔·拉辛德、［美国］瓦尔特·考夫曼著，王昭仁、金经言译：《上古时代的音乐——古埃及、美索不达米亚和古印度的音乐文化》，文化艺术出版社1989年版，第25～33、82～91、160～173页。

② 马承源：《商周青铜双音钟》，《考古学报》1981年第1期，第132～137页；秦序：《先秦编钟“双音”规律的发现与研究》，《中国音乐学》1990年第3期，第62页。

第二基频（侧鼓音）被抑制；敲击侧鼓部时，钟体除了钟体两侧的节线外，还增加了正鼓部中线处的节线，从而产生了较强的第二基频，而此时第一基频被抑制。合瓦型钟的这一声学特性早已被中国科学院声学研究所的测试与分析所证实。① 这种通过合瓦形的腔体设计来获取“一钟双音”的效果，是中国古代音乐声学上的一项伟大发明。第二，由于中国青铜编钟采用了能发双音的合瓦形钟体，导致编钟的音律体系更加复杂。负责编钟音列设计的乐师们不仅要考虑每组钟正鼓部的音列设置，还要考虑侧鼓音正确与否，以及正、侧鼓音相结合后所能进行的丰富的演奏旋律和灵活的旋宫转调。65 件编钟可得 130 个乐音，这些乐音在不平均律时代构成了一个极为繁复的音律体系。在这个音律体系中，每一个音高必须借助一种中介器具来计算和获得，这就是曾侯乙墓中与编钟同出的五弦器②，文献中称为“均钟”。《国语》韦昭注：“均者，均钟，木长七尺，有弦系之，以均钟者。度钟大小清浊也。”64 件曾侯乙钟在铸造前须按一定次序对音高作预先的设计，包括音列、音域、每组的起始音位和结束音位，以及每一个编钟上的两个乐音与编钟体量大小和形状的对应，这都需要专门的知识和极为高深的技术。第三，由于编钟的铸造过程十分复杂，钟坯铸成后，每一个钟体还必须根据预先设定的音律体系进行最后的调音锉磨，这样才能符合预设的标准。编钟调音锉磨技术在周初即已出现，一般使用在钟体内壁凿出凹槽的手法。至春秋早期，钟匠开始有意识地设置音梁，锉磨的部位也逐渐集中在于口和音梁上。至春秋晚期，绝大多数编钟的调音手法趋于成熟。在曾侯乙编钟上表现出来的精湛的调音技术，更可谓是中国青铜乐钟的巅峰。

总之，举世无双的曾侯乙编钟所采用的高超的冶金技术、青铜乐器的设计和制造技术以及大型乐器，特别是应用了“一钟二音”这种高技术的青铜乐钟的音律的设计、计算、调试和实施的水平，均是世界上其他古文明地区的乐器无可比拟的。

三、数理与实践巧妙结合

人们从曾侯乙编钟上所刻的 2 800 多字的乐律铭文得知，编钟以呈五度相生关系的“宫—徵—商—羽”四个基本律位（简称“四基”）作为三

① 陈通、郑大瑞：《古编钟的声学特征》，《声学学报》1980 年第 3 期，第 161 页。

② 湖北省博物馆：《曾侯乙墓发掘报告》（上），文物出版社 1989 年版，第 110 ~ 115 页；黄翔鹏：《均钟考——曾侯乙五弦器研究》，《黄钟》1989 年第 1、2 期；另见论文集《中国人的音乐和音乐学》，山东文艺出版社 1997 年版，第 175 页。

度生律基础，通过加“龥”、“曾”两种后缀的方式得到与“四基”呈纯律三度关系的另外八个律位，形成了卓越的十二律生律体系——龥—曾体系，这在世界上是找不到任何相似或相近的理论的。无须论证，这是中国人的独创，它无疑超越了同时期古巴比伦、古希腊的理论水平。古希腊学者毕达哥拉斯（Pythagoras）的五度相生法，其生律方向是单一的、直线式的，曾侯乙编钟的龥—曾体系则是建立在五度和纯律三度共同的基础上，构成了一个立体式的、内容更为丰富的网络系统。如果单纯采用五度相生法的弦长比计算方法，难以在弦下画出所有音律的分寸。可见，曾侯乙编钟的钟律，既不是毕达哥拉斯的五度相生法产生的五度相生律，也不同于中国秦汉学者所讲的以三分损益为宗法的律制，而是一种同时运用三度和五度形成的复合生律法，它在数理逻辑上远比三分损益法复杂。更重要的是，在这种繁复生律法产生的律制——“钟律”（这是中国乐音学学者给予的专门名称）的基础上，曾侯乙编钟不仅实现了多种音阶的自如应用，还基本实现了这种不平均律的旋宫转调。这无疑是中国人在公元前五世纪的一次划时代的创举。

以欧洲大小调调式体系为核心的现代乐理，在曾侯乙编钟的钟铭中基本上都能找到对应的概念和理论，而且完全是中国特有的表述方式。钟铭中除将曾国律名与周、晋、楚、齐等国的律名进行对照之外，还在各钟上标出了互换阶名，如中层二组10号钟的正鼓音为“宫角”，其钲中又加上正鼓铭：“文王之宫，坪皇之商，姑冼之角，新钟之商曾、浊兽钟之羽”，在表述同律异名的同时还道出了同位异律的特点，这是在龥—曾体系中严密的数理控制下所做的灵活处理，它为曾侯乙编钟的音乐实践铺平了道路。毋庸置疑，编钟的钟铭所体现出的音律基本理论，完全是中国人独创的体系。

音乐与数学历来有着紧密的联系。音乐艺术背后的数理规律，包括乐器制作和表演在内的音乐实践都会不自觉地受到它的左右。对这一点，古希腊和古西亚地区均有令人惊奇的发现，早在公元前十九世纪的古巴比伦的创世神话 *Enuma Elish* 中，就集中提到了音乐与历法的联系，古巴比伦人将一个圆周分为360个最小整数，将音乐上的八度比率由2∶1扩展到720∶360，以便有足够的整数以恰当的比率来规定一个十二音的音阶。这种完全对称原则可能成为艺术、科学甚至政治理论的主导思想。[①] 巴比伦

① E. G. 麦克伦著，黄翔鹏、孟宪福译：《曾侯乙青铜编钟——巴比伦的生物物理学在古中国》，原稿载《社会生物工程》杂志（*Journal of Social Biologic Structure*）1985年8月号，译文载《中国音乐学》1986年第3期，第96页。

人还用四季间的关系来表示音乐中的音程，如春与秋为四度关系，春与冬为五度关系，春与夏为八度关系等。[①] 当然，古西亚留下来的有关音乐理论的文字记载是极为有限的，今天还难以作出系统的评价。古希腊的音乐理论远较音乐实践发达，毕达哥拉斯受金属敲击声的启发，通过在一根弦上测量来研究弦长与音高的关系，发现了八度（2∶1）、五度（3∶2）和四度（4∶3）的弦长比例，并根据五度相生引出了音阶各音。

无论是巴比伦人的对称原理还是毕氏的弦长比例，对当时的音乐实践到底起了多大的推动作用还有待进一步研究。它们与古中国的三分损益法一样，作为珍贵的文献让我们看到了古人在音乐数理方面的认识。真正想从实践的角度出发将音乐数理纳入乐器演奏和音调体系的理论在各文明发源地区也产生了较大的差异，古希腊的四声音调体系就是一个鲜明的例子。作为最早见诸文字的古希腊有关曲调学和律学的理论，亚里士多塞诺斯将原有的三种四音列进行了详细的色彩分类，以表1[②] 为例。

表1　古希腊四音列的色彩、数理与应用

单位：频率　音分

	自然音列 Diatonic	变化音列 Chromatic	四分音列 Enharmonic
原型	音　名：E　F　G　A 音程值：$\frac{1}{2}+1+1$ 音分数：100 + 200 + 200	音　名：E　F　#F　A 音程值：$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$ 音分数：100 + 200 + 300	音　名：E　#E　F　A 音程值：$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+2$ 音分数：50 + 50 + 400
亚氏色彩差	Soft：$\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+1\frac{1}{4}$ 100 + 150 + 250 Tense：$\frac{1}{2}+1+1$ 100 + 200 + 200	Soft：$\frac{1}{3}+\frac{1}{3}+1\frac{5}{6}$ 67 + 67 + 367 Hemiolic：$\frac{3}{8}+\frac{3}{8}+1\frac{3}{4}$ 75 + 75 + 350 Tonal：$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$ 100 + 100 + 300	Enharmonic：$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+2$ 50 + 50 + 400

---

① ［联邦德国］汉斯·希克曼、［伊拉克］苏比·安韦尔·拉辛德、［美国］瓦尔特·考夫曼著，王昭仁、金经言译：《上古时代的音乐——古埃及、美索不达米亚和古印度的音乐文化》，文化艺术出版社1989年版，第80页。

② ［英国］S. 萨迪：《音乐和音乐家新格罗夫辞典·古希腊分册》，马克迈伦出版有限公司1980年版，第603～604页。

（续上表）

	自然音列 Diatonic	变化音列 Chromatic	四分音列 Enharmonic
数学家们的逻辑标准	Soft：$\frac{1}{3}+1\frac{1}{6}+1$ （Archytas）63+231+204 频率比：$\frac{28}{27}\times\frac{8}{7}\times\frac{9}{8}$ Tense（1）：$\frac{1}{2}+1+1$ （Ptolemy）90+204+204 频率比：$\frac{256}{243}\times\frac{9}{8}\times\frac{9}{8}$ Tense（2）：0.6+1+0.9 （Ptolemy）112+204+182 频率比：$\frac{16}{15}\times\frac{9}{8}\times\frac{10}{9}$ Tense：0.6+0.9+1 （Didymus）112+182+204 频率比：$\frac{16}{15}\times\frac{10}{9}\times\frac{9}{8}$	Soft（1）：$\frac{1}{3}+0.7+1.47$ （Archytas）63+141+294 频率比：$\frac{28}{27}\times\frac{243}{224}\times\frac{32}{27}$ Soft(2)：$\frac{1}{3}+0.6+1.58$ （Ptolemy）63+119+316 频率比：$\frac{28}{27}\times\frac{15}{14}\times\frac{6}{5}$ Tense(2)：0.4+0.75+1.3 （Ptolemy）80+151+267 频率比：$\frac{22}{21}\times\frac{12}{11}\times\frac{7}{6}$	Enharmonic：$\frac{1}{3}+0.24+1.93$ （Archytas）63+49+386 频率比：$\frac{28}{27}\times\frac{36}{35}\times\frac{5}{4}$

从表中可看出，亚里士多塞诺斯所归纳的四音列与当时数学家们推算出来的数据并不完全一致，到底三类四音列在实际应用时更倾向于哪一种，在今天是难以考证的。Ptolemy（托勒密）则认为紧张型的自然音列（90+204+204 音分）是他所处时代的乐手们使用的；学术界认为 Ptolemy 的含 7 因子的紧张型变化音列（80+151+267 音分）被广泛用于实践，还认为包含纯律大三度的自然音列（112+204+182 音分）不可能在亚氏的时代出现，等等。这些观点很大程度上是靠推测得出的，因为在弦乐器作为器乐支柱的古文明地区，今天不可能再现符合当时音调的定弦乐器，更没有记录乐律体系的铭文。所以，亚里士多塞诺斯虽然就当时广泛应用于弦乐器的三类四音列提出它们的色彩特征带有强烈的实践意义，但实际上它仍是在数字的前提下提出的、与实践有一定距离的理想。

然而，恰恰是这种将数理转换于音乐实践的特点在曾侯乙钟体上出现了，它的乐律铭文将当时十二律的生成和六国相互对照的律名详细记录下来，给今天的研究提供了具体、细致而真实的一手材料，很好地补充了文献之不足，纠正了以往研究从文献到文献这一过程中所带来的错误推测。这与以弦乐器和管乐器为主要历史特征的地区由于资料保存不完整而给研究带来的困难相比，显示了作为青铜乐器的曾钟的无与伦比的优越性。它的钟铭——一部失传了 2000 多年的先秦乐律学史，和它保存至今的完美音

响，使它堪称一部无与伦比的“有声读物”。在这一点上，曾侯乙钟铭最大程度地体现了青铜乐器的特点。曾侯乙钟铭不同于以上其他古文明地区音乐文献就在于其理论与实践的同步性，钟铭的记录即为当时宫廷音乐理论和实践水平的真实反映，其颟—曾体系与同位异律的灵活处理正体现出乐器演奏的需要与追求。钟铭虽然呈现的是体系化了的、严谨的乐律理论，但达到的却是淡化理论、更重视音乐实践的目的，其历史和学术价值是其他古文明地区的支柱性乐器难以超越的。

四、青铜旋律乐器的光辉典范

曾侯乙编钟的中、下层音列是按照春秋初期发展起来的传统音列进行设置的，上层则以揭示生律法为目的，按六律六吕的次序进行设置。除中层一组正鼓音列作五声设置外，中层二、三组正鼓音列均作六声设置，下层两组合起来还设置了七声。加上每件钟的正、侧鼓部均作三度设置，使得整套编钟不仅可以承担旋律演奏的任务，还可以进行旋宫转调，这是曾侯乙编钟将数理逻辑转换于音乐实践的有力证据，也是先秦编钟音列千年探索积淀的结果。

曾侯乙编钟近乎完美的音列设置就像任何一种成熟的乐器那样，有其发展和完善的过程。至公元前后，竖琴就经历了近4000年的发展，里拉琴、双管双簧管有近3000年的历史。人们之所以将中国古编钟的出现视为奇迹，一个很重要的原因是当我们面对着气势恢宏的曾侯乙编钟，聆听它那美妙的乐声时，无不为它那精湛的铸造工艺与音响性能所折服。编钟的历史还有待于今天的人们作进一步研究。古人对以青铜为材料制作自成音列的宫廷乐器的实践早在晚商时期就已开始了。现藏于故宫博物院的三件套的兽面纹编铙，根据专家对其测音数据所作的分析，其正鼓部可构成以$^{\#}$C（$^{\#}$c2）为宫的“宫—角—羽”三声音列。如将2号铙的侧鼓音结合起来考察，则可构成“宫—角—徵—羽”四声音列。根据故宫博物院所藏三件套的亚□铙①的测音数据，其正鼓部可形成“羽—宫—角”三声音列。若将第2号铙侧鼓音考虑进来，正好构成“羽—宫—角—徵”四声音列。根据安阳大司空村东南663号墓所出三件套古铙②的测音数据，可推测出第一件铙正鼓部音位应为“宫”，从而构成“宫—角—羽”三声音列。同

① 中国社会科学院考古研究所：《殷周金文集成》二（图版），中华书局1988年版，第380～381页。

② 中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《安阳大司空村东南的一座殷墓》，《考古》1988年第10期，第865页。

样根据安阳殷墟小屯村西南戚家庄第269号墓所出的三件套编铙的测音数据，其正鼓部依次构成以F为宫的“宫—角—羽”三声音列。将安阳郭家庄160号墓所出三件套亚窦止铙①的测音数据拿来作分析，则正鼓部形成了“角—徵—宫”的三声音列结构。如果将第二号的侧鼓音考虑进来，正好补上“羽”音，整套编铙可形成“角—徵—(羽)—宫”的四声音列，此种结构与山东青州苏埠屯8号墓三件铙的音列完全相同。② 可见，这些三件套的晚商编铙运用“羽、宫、角、徵”四音进行音列设置是一种普遍现象，这种音列设置思路在周代得到了进一步的确定和发展。

陕西眉县马家镇杨家村西周青铜器窖藏出土的甬钟③，15件（其中5件已丢失）全为西周中期多型多套的编甬钟。将其测音数据④进行整理分析，可清晰得出两组正鼓音列。其中一组为“羽—宫—角—羽—角—羽—角—羽”，另一组为“宫—角—羽—角—羽—角—羽”。陕西扶风齐家村西周铜器窖藏出土的中义钟⑤，为西周晚期典型的八件套编甬钟，将其测音数据⑥进行整理分析，正鼓音列亦为“羽—宫—角—羽—角—羽—角—羽”。即便将此两套钟的侧鼓音加入，编钟音列中总体出现的音位仍与商铙一致，为“羽—宫—角—徵”四声。当然，商人无论在铸造工艺上还是对音乐性能的掌握上都远不能跟周人相比，正鼓部音列设置的一致性表明当时已经具有初步的取音数理意识，但由于人们至今未在编铙口内找到确定无疑的调音痕迹，所以只能认为商铙在铸成后并不调音，从而得出商人对商铙的音高并不重视的认识。商铙在铸成后不加调音，这当然会导致部分编铙出现音律偏差。尽管商编铙与西周甬钟在器形、件数、纹饰及音乐性能等诸多方面均有各自的特点，但上述测音数据的分析已可表明，西周编钟的四声结构很可能承袭于商代后期的编铙音列。

至晚到春秋早期，编钟的音列发生了根本性的变革，出现了正、侧鼓部音位逐渐增多，重复音位逐渐减少的趋势。这种变革的动力，在于当时的人们开始更关注作为一种旋律乐器的编钟，重视其音乐性能的发挥，也

---

① 中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《安阳郭家庄160号墓》，《考古》1991年第5期，第390页。

② 以上测音数据分别出自王子初总编《中国音乐文物大系·北京卷》(1996版)、《河南卷》(1996年版)、《山东卷》(2001年版)，大象出版社。

③ 刘怀君：《眉县出土一批西周窖藏青铜乐器》，《文博》1987年第2期，第17页。

④ 方建军、黄崇文：《中国音乐文物大系·陕西、天津卷》，大象出版社1996年版，第60、64、65页。

⑤ 陕西省博物馆等：《扶风齐家村青铜器群》，文物出版社1963年版；又见陕西省考古研究所等：《陕西出土商周青铜器》(二)，文物出版社1980年版，第174~182页。

⑥ 方建军、黄崇文：《中国音乐文物大系·陕西、天津卷》，大象出版社1996年版，第53页。

在于当时取音器具的发展和调音技术的提高，一切条件均进一步加强了音乐实践中编钟演奏曲调的能力，并实现了十二律旋宫。山西闻喜上郭211号墓钮钟①是以单组形式出土的春秋早期编钟，其正鼓音列为“徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”典型九件套设置，正鼓音列的“宫”位在F音上，正、侧鼓音结合可构成完整的七声音阶。如果将正、侧鼓音由低到高次序作五度排列，则为：“ᵇB F C G D A E B”（注：加下划线的即表示在正鼓音列中使用过的音；无下划线的表示侧鼓音，下同），从五声角度看，“宫”位可作四次选择；从七声角度看，“宫”位可作两次选择。新郑市金城路中段西侧第2号窖藏坑出土的新郑金城路编钟②，为春秋中期10件组编钮钟，是由一组镈钟（4件）和A、B两组（各10件）钮钟组成的。三组钟的正、侧鼓部出现11个音高，可分别作五度排列，如图6所示。



图6 新郑金城路编钟音位的五度排列关系

三组钟的正鼓音列均以G为宫。A组钮钟以正鼓五声为基础向五度链的右边设置侧鼓音，B组钮钟和镈钟以正鼓五声为基础主要向五度链的左边设置侧鼓音，两组钮钟分别承担了向属方向和向下属方向旋宫的任务。往五度链的右边看，A组钮钟在五声范围内“宫”音可做五次选择，在七声范围内“宫”音可做三次选择。

如前所述，曾侯乙编钟③中、下层各组均有完善而规范的音列设置，具有很强的演奏能力。特别是中层2组甬钟（12件）和下层2组甬钟（10件），这两组甬钟的正鼓音列均为以C为宫，加“商颤”的六声音阶，而且两者的侧鼓音在各自最佳音区的设置都完全相同（前者在中低音区，后者在中高音区）。如果将它们的正、侧鼓音以由低到高的次序作五度排列，

---

① 王子初：《太原晋国赵卿墓铜编镈和石编磬研究》，载《太原晋国赵卿墓》，文物出版社1996年版，第326页。

② 蔡全法、马俊才：《新郑郑韩故城金城路考古取得重大成果》，《中国文物报》1994年1月2日；又见赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社1996年版，第316页。

③ 湖北省博物馆：《曾侯乙墓发掘报告》（上），文物出版社1989年版，第110～115页。另见王子初、王世民、周常林：《中国音乐文物大系·湖北卷》，大象出版社1996年版，第317～318页。

则为“♭A　♭E　♭B　F　C　G　D　A　E　B　#F　#C”。在这一排列中，十二音已出全，即无论在五声范围内还是在七声范围内，“宫”音均可作十二次选择。在一个八度中，两组甬钟六声正鼓音列的上方均无一个重复的侧鼓音位，如图7所示，六正鼓音与六侧鼓音正好满足了十二律旋宫的要求，这是旋宫思维发挥到极点的杰作。

侧鼓音：7　#1　♭3　4　♭6　♭7

正鼓音：5　6　1　2　3　#4

图7　曾钟中层、下层2组音位设置

由此，我们可以看出早期正鼓五声上方作侧鼓音设置时，基本遵循着这样一个过程：先以正鼓音的重复音为主来满足五声音阶的旋律演奏；发展为有意选择一个不重复音位，以满足七声音阶的旋律演奏；再发展为有意选择多个不重复音位，以在五声或七声范围内实现多次旋宫。这是春秋战国编钟在音位设置方面的总体趋势，这种思维是以西周编钟的音列设置为基础的，是对青铜乐钟铸造和演奏艺术进行千年探索的结果，曾侯乙编钟即是这一探索过程中后期作品中的杰作。

结　语

从发现于世界各文明发源地的乐器来看，青铜乐器的分布极不均衡。各种类型的青铜乐钟主要见于古中国，古西亚、古埃及、古希腊和古印度等地则多以用于宗教或祭祀仪式的铃、钹、铙等乐器形式出现，至于像曾侯乙墓所出的规模庞大、具有良好的旋律性能的大型成套编钟，更是唯古中国所仅有。因此，作为古中国青铜乐钟的最优秀代表，曾侯乙编钟在世界乐器史上的贡献首先在于它弥补了世界古乐器史和宫廷乐器史上青铜乐器的空缺，其高超的铸造工艺为世界青铜乐器史书写下了辉煌的一笔。其次，曾侯乙编钟是世界古文明地区打击乐器与固定音高乐器的代表，其“合瓦形钟腔”的发明与“一钟双音”的发现体现出古中国先民的智慧，中国编钟是率先沿着具有固定音高的旋律乐器的道路发展，并完成旋律演奏与旋宫转调任务的青铜体鸣乐器。统观世界其他文明发源地的青铜乐器，皆未能在科技、文化艺术上达到如此的高度，中国编钟为打击乐器家族戴上了引以为豪的光环。再次，曾侯乙编钟作为宫廷实用器，其钟铭不同于单纯的音调或乐律理论，它是数理与实践的完美结合，堪称先秦乐律的活字典，客观地记录了先秦乐律的理论体系及应用深度，体现了其他古

文明地区以木、竹、弦、皮等为质料的乐器由于腐蚀而难以再现的弊端，充分显示了自身在贮存上的优越性，为重新认识上古世界的音乐理论提供了不可多得的资料。最后，从古文明发源地所发现的乐器资料来看，它们绝大多数是图像资料、复原品或难以复原的残件。由于中国古代的厚葬习俗，加之青铜质料的耐久性，使之在经历了2400年沧桑后依然能完整地保存至今。从而让当代的人们不仅得以目睹它真实的风姿秀貌，聆听它洋洋盈耳的铿锵音乐，更可以通过曾侯乙钟铭的记载，翻阅古代之不传秘籍，解析其深邃的音乐理论内涵。

公元前5世纪，中国的一个国君曾侯乙，为后人留下了曾侯乙编钟这件无比珍贵的礼物，可堪世界乐器史上的奇迹。

附表　四个古文明发源地纪元初乐器统计简表①

古埃及		古西亚		古印度		古希腊—罗马	
时代	乐器	时代	乐器	时代	乐器	时代	乐器
公元前27世纪以前(史前及早期王朝)	音响器、陶制哗啷器、对击棒、器皿状笛、风吼镖	公元前4000—前3000（乌鲁克四期）	立式大竖琴、便携小竖琴、对击棒、器皿状笛、小型框式鼓	公元前3000—前1500年（印度河流域摩亨朱达罗、哈拉帕文化）	哗啷器、陶质球状吹奏器和哨子	公元前3200—前1200年（爱琴文化时期）	早期里拉、齐特尔(多弦里拉)、巴比顿竖琴、阿夫洛斯双管、西斯特尔响板
公元前27—前22世纪（古王国第四王朝）	弓形竖琴、竹制长笛、双管单簧管	公元前2800—前2350年（格姆德特—纳萨尔、迈西利姆、乌尔第一时期）	竖琴、里拉				

① 资料来源：a［民主德国］维尔纳·巴赫曼：《图片音乐史·古代音乐——埃及分册、伊特鲁里亚和罗马分册和美索不达米亚分册》，民主德国莱比锡德意志音乐出版社1961年版；b.［英国］S. 萨迪：《音乐和音乐家新格罗夫辞典·古希腊分册》第661～663页、《古埃及分册》第72～74页、《古罗马分册》第150～152页、《美索不达米亚分册》第196～199页、《古印度分册》第125～139页，马克迈伦出版有限公司1980年版；c.［联邦德国］汉斯·希克曼、［伊拉克］苏比·安韦尔·拉辛德、［美国］瓦尔特·考夫曼著，王昭仁、金经言译《上古时代的音乐——古埃及、美索不达米亚和古印度的音乐文化》，文化艺术出版社1989年版，第25～33、82～91、160～173页；d. 中国大百科全书总编辑委员会：《中国大百科全书·音乐舞蹈卷》，大百科全书出版社1989年版，第12、229、787、788、821页；e.［英］彼得·詹姆斯、尼克·索普著，颜可维译：《世界古代文明·乐器篇》，世界知识出版社1999年版。

（续上表）

<table>
<tr><th colspan="2">古埃及</th><th colspan="2">古西亚</th><th colspan="2">古印度</th><th colspan="2">古希腊—罗马</th></tr>
<tr><th>时代</th><th>乐器</th><th>时代</th><th>乐器</th><th>时代</th><th>乐器</th><th>时代</th><th>乐器</th></tr>
<tr><td>公元前22—前16世纪（中王国时期）</td><td>弓形竖琴、里拉、大型桶形鼓</td><td>公元前2350—前1950年（阿卡德、古特安、乌尔第三王朝）</td><td>竖琴、新式里拉琉特、陶制哗啷器</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>公元前16—前11世纪（新王国第18王朝）</td><td>琉特琴、闸式里拉、巨型里拉、三角竖琴、双管双簧管、箍框鼓、巨型弓形竖琴、号角、对击板、贝钹、小铃、叉钹、陶鼓、响板、钹、各型小鼓</td><td>公元前1950—前1026年（古巴比伦、喀西特、中晚期巴比伦）</td><td>三角竖琴、里拉、琉特、银质双管乐器、对击板、新式哗啷器、带脚鼓板的锅状鼓</td><td>公元前1500—前600年（雅利安吠陀时期：婆罗门教时代）</td><td rowspan="3">铙钹、铃、钟、哗啷器、各式有音高鼓和无音高鼓弓形竖琴、三角竖琴、维纳琴、横笛、芦笛、竖笛、长号、螺形号、阿夫洛斯管、潘管、各式鼓</td><td>公元前12—前8世纪（荷马时期）</td><td rowspan="3">里拉、齐特尔、阿夫洛斯双管、提比亚（双管别称）、横笛、芦笛、潘管（排箫）、水压风琴、铃鼓、手鼓、钹、早期木琴</td></tr>
<tr><td>公元前11—前4世纪（后期）</td><td>琉特、闸式里拉、巨型里拉、三角竖琴、双管双簧管、巨型弓形竖琴、号角、对击板、箍框鼓、钹、小铃、叉钹、陶鼓、响板、各型小鼓、铃鼓</td><td>公元前1390—前539年（中亚述、新亚述、新巴比伦）</td><td>竖琴、里拉琴、琉特琴、笛、号、双管双簧管各式鼓、铜铃、铙钹、哗啷器</td><td>公元前6～前4世纪（列国时期：摩揭陀称霸）</td><td>公元前8—前5世纪（原始公社制瓦解期）
公元前5—前4纪（奴隶制发展期）</td></tr>
<tr><td>公元前305—30（托勒密时期）</td><td>新型里拉、琉特、早期风笛、长笛、军号、骨笛、排箫、水力风琴、新式小铃或藤编筐式哗啷器、响板、叉铃</td><td>公元前539—前129年（波斯阿契美尼德王朝、亚历山大塞琉哥王国、伊朗安息王国）</td><td>里拉、希腊牧笛、阿夫洛斯双管双簧管</td><td>公元前327年亚历山大入侵，公元前324至前187年（孔雀王朝）</td><td>公元前4世纪至纪元初（文化传播期）</td></tr>
</table>

（本文在导师王子初先生的指导下，作为大型多卷本多媒体套书《中国曾侯乙编钟》“下篇”中的一部分而撰写，于2005年2月3日完成）

从曾侯乙墓出土的编钟和五弦器来引发东周编钟的音列问题

孔义龙

摘　要：一钟双音——正鼓音、侧鼓音的作用不同，必须分开分析。本文从曾侯乙墓出土的编钟和五弦器为引，探讨东周后，编钟音列随钮钟的出现所发生的改变。

关键词：曾侯乙编钟　五弦器　东周编钟

一钟双音（说明：因其合瓦形结构，周代的乐钟均可得到两个音，一个在正鼓部，另一个在侧鼓部）是中国古代乐师们的伟大发明，由于正鼓音与侧鼓音所起的作用不同，正鼓音与侧鼓音必须分开分析。笔者曾就西周编钟音列写过文章，认为西周编钟音列是一弦取音的结果。进入东周后，编钟音列随钮钟的出现而发生了改变，本文试图从曾侯乙墓出土的编钟和五弦器来引发继而探讨东周编钟的音列问题。

一、曾侯乙五弦器的五弦与东周编钟正鼓音列的五声

1978 年，中国湖北随县的曾侯乙墓中发掘出土了一件五弦器，著名的音乐史学家黄翔鹏先生曾对它进行过研究，证实它不是琴，不是瑟，更不是筑，而是一件为编钟取音的标准器。然而，其面板上的弦早已腐蚀，仅留下张弦的五条弦印，每条弦的音高我们无从得知。幸运的是，与它同出的曾侯乙编钟钲部刻有铭文，记录了各钟的音高。阅读中、下层 4 组编钟中的铭文，可发现其正鼓音列均有“徵—羽—宫—商—角”（$\underset{\cdot}{5}\underset{\cdot}{6}123$）五声结构（见图 1），这一特征似乎让人联想到五弦器的五弦音高与编钟正鼓音列的五声的对应关系。为此，黄翔鹏先生和另一位史学家崔宪先生均作过充分的分析和严密的论证。从曾侯乙编钟 4 组正鼓音列的统一性、规范性及曾侯乙编钟制作上的精美程度看，按这种顺序排列的五音应该出现于更早的时期。

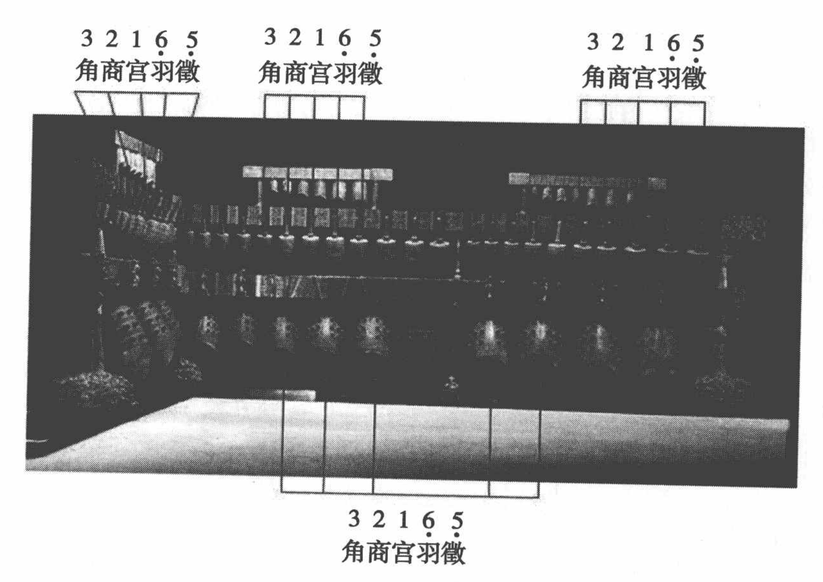


图1　曾侯乙编钟及其4组五声音阶

春秋晚期至战国早期，钮钟和甬钟的正鼓音列除少数加变声（#4或7）以外，绝大多数为“徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”（5̣6̣12362̇3̇6̇）模式，镈钟绝大多数为“宫—角—徵—羽—宫—商—角—徵”（13561̇2̇3̇5̇）。

考察春秋早、中期的编钟，其正鼓音列总是“徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”（5̣6̣12362̇3̇6̇）模式，郑国编钟习惯在低音区加一件“角”（3）音钟。

编钟的正鼓音列始终在向我们传递着两种信息，一是五声基础，二是“徵—羽—宫—商—角”五声排序。东周编钟音列这种对五声的重视，进一步验证了《春秋左传正义·昭公二十五年》所记载的“为九歌，八风，七音，六律，以奉五声”① 中所描述的五声的重要性，使人很自然地将这

① 黄翔鹏充分肯定了王念孙关于“九歌、八风、七音”的解释，指出“八风”就是“八音之乐”，指的是音列。“八风与七音、九歌相次”，都应该是这样一个意思的数字逻辑。“九歌”也是九声音列。五音、六律、七声、八风、九歌，都是指音列。见黄翔鹏：《乐问》，中央音乐学院学报社2000年版，第105页；另见黄翔鹏：《楚风苗歈和夏代“九歌”的音乐遗踪》，载论文集《中国人的音乐和音乐学》，山东文艺出版社1997年版，第110页。

两种信息与均钟五弦的排序联系起来，即正鼓音列中“徵—羽—宫—商—角”五音位的排序应该与五弦准所张的弦序一致。

从目前发现的资料来看，编钟正鼓音列的这种设置模式最早出现在东周初期的河南陕县上岭村（M1052）虢太子编钟[①]中。西周晚期编钟的正鼓音列则为“羽—宫—角—羽—角—羽—角—羽”（61363636）模式。这说明为编钟取音的五弦器最早出现在东周早期，且五弦的音序即为“徵—羽—宫—商—角”（56123）五音（见图2）。

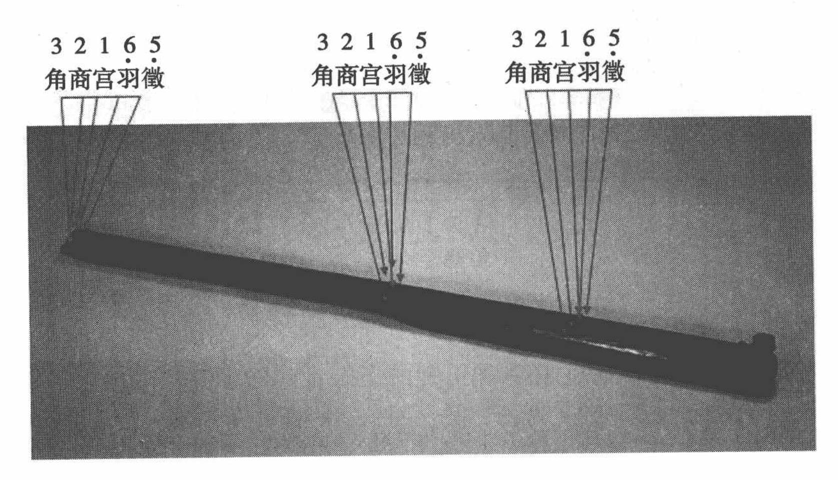


图2　五弦器及其五声音阶

二、侧鼓音的选择与旋宫理想的追求

曾侯乙编钟的铭文显示，正鼓音列中除了五个正声（56123）外，还有两个变声（#4、7）。曾侯乙编钟中层2组无枚钟：商—宫角—商颟—徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽（23#4561236236）；曾侯乙编钟中层3组长枚钟：徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—商颟—羽（56123623#46）；曾侯乙编钟下层2组甬钟：商—角—徵—羽—徵颟—宫—商—角—商颟—徵（23567123#45）。

按照曾侯乙编钟正鼓音列的规律和每一套编钟正鼓音的顺序和音高规律，事实上，其他编钟的正鼓音列也曾有六声，且时间可上溯到春秋晚期。譬如：春秋晚期的琉璃阁甲墓编钟增加了“徵颟”（7）；春秋晚期的王

① 中国科学院考古研究所：《上村岭虢国墓地》图版38：2、3，科学出版社1959年版，第22页；又见袁荃猷：《中国音乐文物大系·北京卷》，大象出版社1996年版，第282页。

孙诰钟增加了“商颟”（$^{\#}4$）和“徵颟”（7）；战国早中之交的信阳“𦙶篙”编钟增加了“商颟”（$^{\#}4$）；战国晚期的临淄商王编钟增加了“徵颟”（7）；战国时期的涪陵小田溪编钟增加了“徵颟”（7），等等。

正鼓音列变成六声或七声后，侧鼓音也发生了变化。侧鼓音的变化起初是为了完善音阶，后来是为了旋宫转调。

1. 侧鼓音的三度选择与编钟音阶的完善

在编钟正、侧鼓音之间统一作三度设置的前提下，当五弦器按等分节点和等份内节点为编钟获取正、侧鼓音位时，每一等分节点均有两个等份内节点可以选择，转换为音位就更为清晰了，7 个正鼓音位分别产生 14 个侧鼓音位，即

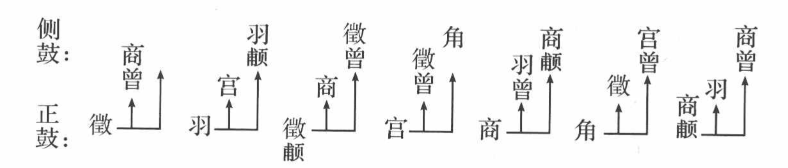


图 3　五弦器上的两种侧鼓音位选择

然而，乐钟的形制决定了侧鼓部只能设置一个音位，本文对东周编钟侧鼓音的统计表明，有大量“变徵”、“变宫”、“清角”、“清羽”等变声出现，这足以形成七声音阶。这种音阶形态的完善过程的脉络较为明显，春秋早期的编钟音列完善了五声音阶，春秋中期的编钟音列完善了七声音阶。总之，从晚商、西周乐钟的四声音阶到春秋早期钮钟的五声音阶，再到春秋中期的七声音阶，编钟音阶逐步完善的脉络既是取音方法与弦准不断改进的结果，也是对编钟侧鼓音位的设置认真思考的结果。

2. 旋宫实例分析

编钟侧鼓音的有效设置为旋宫实践创造了条件，这种旋宫实践呈现出三种不同的探索方式，也基本代表了整个东周时期的三个阶段。第一种方式是以 1 组编钟少数侧鼓音位的合理设置实现少数近关系调旋宫；第二种方式是通过整套编钟 2 至 3 组音列中侧鼓音位的配合来实现旋宫；第三种方式是通过 1 组编钟多数侧鼓音位甚至八度内所有侧鼓音位的巧妙设置实现更多远关系调旋宫。

第一种旋宫方式可在闻喜上郭（M211）编钟[1]和侯马上马（M1004）编钟[2]上发现。第二种旋宫方式可在新郑金城路编钟[3]和淅川仓房下寺黝钟[4]上发现。第三种旋宫方式可在信阳长台关（M1）钮钟[5]、曾侯乙墓[6]的中层2组和下层2组编钟上发现。特别是曾侯乙墓的中层2组和下层2组编钟的正、侧鼓音作五度排列后构成的音列为：

$$^{\flat}A\quad ^{\flat}E\quad ^{\flat}B\quad F\quad \boxed{\underline{C}}\quad \underline{G}\quad \underline{D}\quad \underline{A}\quad \underline{E}\quad B\quad ^{\sharp}F\quad ^{\sharp}C$$

在这一排列中，十二音已出全，即无论在五声范围内还是在七声范围内，“宫”音均可作十二次选择。在一个八度中，两组钟六声正鼓音列的上方均无一个重复音位，六正鼓音与六侧鼓音正好满足了十二律旋宫的要求，这是旋宫思维发挥到极致的杰作。

侧鼓音的这种设置特点让我们看到春秋战国时期编钟旋宫的基本发展过程，更重要的是古代乐师们的思考过程，即先以正鼓音的重复音为主来满足五声音阶的旋律演奏；继而发展为有意选择一个不重复音位，以满足七声音阶的旋律演奏；再发展为有意选择两个不重复音位，或使不重复音位与重复音位相结合，以在五声范围内实现三至四次旋宫。其中就有一个对音位的筛选过程。为清晰起见，这里不妨作一次理论演绎，将乐师们的思考过程浓缩成以下几个步骤。

第一步：在正鼓音列中出现的音位，作侧鼓音设置时至少应有一次弃用与正鼓部相同的音位，如图4所示（说明：为了更直观，将宫商等阶名

---

① 王子初：《太原晋国赵卿墓铜编镈和石编磬研究》，载山西省考古研究所编《太原晋国赵卿墓》，文物出版社1996年版，第326页。

② 山西省考古研究所：《上马墓地》，文物出版社1994年版，第72～74页；又见项阳、陶正刚：《中国音乐文物大系·山西卷》，大象出版社2000年版，第58页。

③ 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》表47，大象出版社1996年版，第316页。

④ 河南省文物研究所等：《淅川下寺春秋楚墓》，文物出版社1991年版，第112页；又见赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》表37，大象出版社1996年版，第314页。

⑤ 河南省文物研究所：《信阳楚墓》图版六（Ⅵ）至图版一二（Ⅻ），文物出版社1986年版，第21～25页；又见黄翔鹏：《“刑扃”钟每钟两音音名与阶名的乐律学分析》，载《溯流探源——中国传统音乐研究》，人民音乐出版社1993年版，第92～97页；另见袁荃猷：《中国音乐文物大系·北京卷》，大象出版社1996年版，第286页。

⑥ 湖北省博物馆：《曾侯乙墓发掘报告》（上），文物出版社1989年版，第110～115页。另见王子初、王世民、周常林：《中国音乐文物大系·湖北卷》，大象出版社1996年版，第317～318页。为便于分析，整套编钟就是选择了该组的第6件（编号为7）的 $c^{2}-35$ 作为统一标准，并将其转换为0音分的宫。

换成现代唱名来表示）。

避免设置重复音

侧鼓音：		7		#1		③		#4		b6	
	b7		①		b3		4		⑤		
正鼓音：	5		6		1		2		3		

图4　旋宫探索的理论演绎（一）

排除了重复音位后，“羽”、“宫”、“角”三正鼓音均只剩下一个侧鼓音，而“徵”和“商”两正鼓音仍有两个侧鼓音位需要选择。

第二步：要满足十二律，正鼓音位必须要有六个音位，各自设置一个侧鼓音方可构成十二音。现正鼓音列已有五声，只要再选一个变声音位即可，选哪一个呢？显然应从“徵”和“商”两正鼓音上方进行选择，因为它们各自仍有两个侧鼓音位需要选择，且此4个侧鼓音位均不同于正鼓音。

这样，就得考虑两个前提：一是必须满足七声以便于旋律演奏；二是被选择作为正鼓音的变声必须是能选择“徵颟”、“商曾”、“商颟”和“羽曾”四声中的一个作为侧鼓音的音位。那么，答案只有一个，即“商颟”。它在作大三度关系的侧鼓音位设置时应选择“商曾”，如下图所示。

侧鼓音：	2	b3	6	b7（框）
正鼓音：	#1	2	b6	6
	b7	7	4	#4

图5　旋宫探索的理论演绎（二）

如果将图中另外三音设置为正鼓音，则其上方的侧鼓音要么是正鼓五声的重复音位，要么是“羽”、“宫”、“角”三者侧鼓音的重复音位，皆不能满足十二律全部设置到编钟音列中的需要。

第三步：既然“商颟”最适合设置到正鼓音列中，那么，原来在正鼓“商”音上方的“商颟”音应避免设置，仅设置为“羽曾”即可。这可能就是曾侯乙编钟各组音列中所有正鼓“商”音的侧鼓音全部设置为“羽曾”的原因。既然正鼓“商颟”的侧鼓音设置为“商曾”才能使十二律在八度内的编钟音列中全部出齐，则正鼓“徵”音的侧鼓音就只有“徵颟”一个音位可以设置了。这可能就是曾侯乙编钟各组音列中所有正鼓“徵”音的侧鼓音全部设置为“徵颟”的原因。将“商颟”音设置到正鼓

音列后，在侧鼓部出现的重复音位如图 6 所示。

避免设置重复音

侧鼓音：(♭7) 7　(1) ♯1　♭3　(3)　4　(♯4)　(5) ♭6　(6) ♭7

正鼓音：5　6　1　2　3　♯4

图 6　旋宫探索的理论演绎（三）

在正鼓音列中设置变声及相应侧鼓音的问题上，未能作出最佳选择的例子是很多的。譬如，淅川下寺 2 号墓王孙诰钟的正鼓音列设置了“商颧”，但侧鼓部又设置了一个重复音位“羽”；辉县琉璃阁甲墓编钟的正鼓音列设置了“徵颧”和“商颧”，但二者的侧鼓部又分别设置了“商颧”和“徵颧”两个重复音位；临淄商王编钟的正鼓音列设置了“徵颧”；信阳长台关 1 号墓编钟的正鼓音列设置了“商颧”，但其侧鼓部也设置了一个重复音位。

演绎的最后结果，亦即在一个八度内实现十二律旋宫的正、侧鼓音，设置标准如图 7 所示。

侧鼓音：7　♯1　♭3　4　♭6　♭7

正鼓音：5　6　1　2　3　♯4

图 7　旋宫探索的理论演绎（四）

曾侯乙编钟中层 2 组和下层 2 组甬钟的正、侧鼓音位就是严格遵循这一标准来设置的，它们是长期实践的结果。

三、五弦器的二倍节点与音列的取音轨迹

通过以上的分析可知，东周编钟正鼓音自始是以五声为基础来设置的，侧鼓音是随着对编钟演奏能力和旋宫掌握的能力的增强而逐步完善的。显然，它们的依据在五弦器的五条弦上。然而，这些音在五条弦的什么位置？乐师们是通过什么方式获取的呢？

1. 五弦器的重要特点

透过五弦器的形制特征，有两种关系应该引起注意。

（1）五弦与二倍音节点相联系。

取五弦上弦长比例为 1 或$\frac{1}{2}$或$\frac{1}{4}$等节点的任何一个均获得“徵—羽—宫—商—角”五个音位，这种纯八度的比例关系应该是古人张一弦时就已发现了的。“徵—羽—宫—商—角”是所有正鼓音列的中心，第 8、9、10、11 等件结构的设置都是这一中心在或左或右两方的延伸。向右延伸出现“徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”9 音结构；再向左延伸出现“角—徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”10 音结构；同时向左右延伸出现“宫—角—徵—羽—宫—商—角—徵”8 音的编镈常用结构。

这种按二倍音确定节点来获取五声的方式，还可以找到一个实证，那就是曾侯乙墓五弦器的图案比例。曾侯乙墓所出五弦准为一长棒状（全长 115 厘米）、首段近方、尾段近圆的木质器具。由于指板过窄（首宽 7 厘米、尾宽 5.5 厘米）以及张弦过低（0.35 厘米）而区别于琴；由于弦数过少以及弦距过小不能设柱而区别于瑟；由于器形以及演奏方式不同而区别于筑。它实际上是为编钟取音的均钟。这是黄翔鹏依据其形制特征与大量文献资料进行充分论证的结果[①]，印证了《国语》韦昭所注的“均者，均钟，木长七尺，有弦系之，以均钟者，度钟大小清浊也”的记载。五弦准两岳间距（隐间）106 厘米，带有音箱的“首段”表面仅涂以黑漆，未带音箱的“尾段”表面绘鳞纹。在隐间内的两段各占 53 厘米，亦即黑漆面板与鳞纹面板交汇处正好为各弦的$\frac{1}{2}$，这是五弦准的第一个关键比例，却由于过于外露，往往被人们忽视。带有音箱的“首段”除面板仅以黑漆为底外，其余三面均以朱、黄两色相间并遍饰精细缛丽的彩绘。画面为一组组引颈振翅的凤鸟在致密的方格纹衬地面上方飞翔。其中，一侧面 12 只，另一侧面 11 只。如果取音的乐师将五弦器置于眼前，且“首段”在右，“尾段”在左，则在对着乐师的一侧面绘饰的单行凤鸟图上会出现一个清晰的小梯级，背对着乐师的另一侧面的凤鸟图连贯成行。这个小梯级所在的位置正好处于“首段”$\frac{1}{2}$弦长的$\frac{1}{2}$处，亦即总弦长的$\frac{1}{4}$处，这是另一个较为隐秘的关键比例，与“五弦上 1 或$\frac{1}{2}$或$\frac{1}{4}$三个节点中的任何一个均获得‘徵—羽—宫—商—角’五个音位”的推断相吻合。

---

① 黄翔鹏：《均钟考——曾侯乙五弦器研究》，《黄钟》1989 年第 1、2 期；另见论文集《中国人的音乐和音乐学》，山东文艺出版社 1997 年版，第 176 页。

（2）五声与弦长$\frac{1}{2}$节点相联系。

按一弦取音所设置的西周编钟音列的低音多在 g—b 之间，按五弦取音所设置的 9 件组东周编钟的低音却升高至$^{\#}f^{1}$—$^{\#}d^{2}$之间。这一特征的产生有两种可能，一是弦缩短了，使音高了；二是弦未缩短，取半截。然而，从曾侯乙墓出土的均钟隐间 106 厘米的长度来看，它的弦并不短，在当时尚未有现代的钢丝弦或尼龙弦的条件下，用这么长的弦不可能调出“$^{\#}f^{1}$—$^{\#}d^{2}$”间的音高来。

东周编钟的正鼓音列是五正声左右扩展而得的。既然两端均需取音，理应选择弦长$\frac{1}{2}$作为五正声的按取位置。所以，接下来就可以描绘出编钟正鼓音列的取音轨迹了，如图 8 至 11 所示（黑圆点表示发音节点，箭头表示取音方向）。

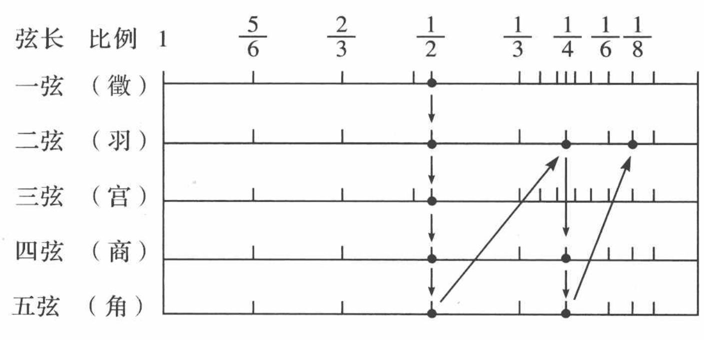


图 8　9 件组编钟正鼓音列（五正声）的取音轨迹

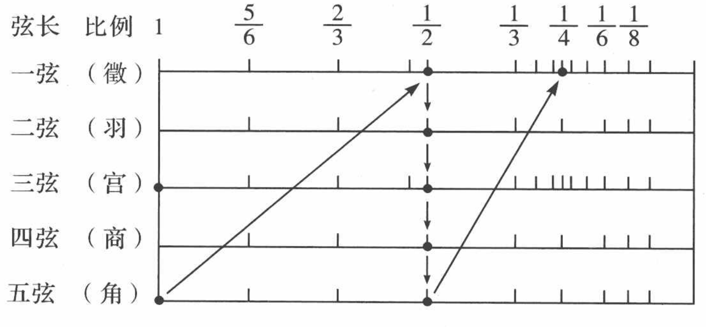


图 9　8 件组编镈正鼓音列（五正声）的取音轨迹

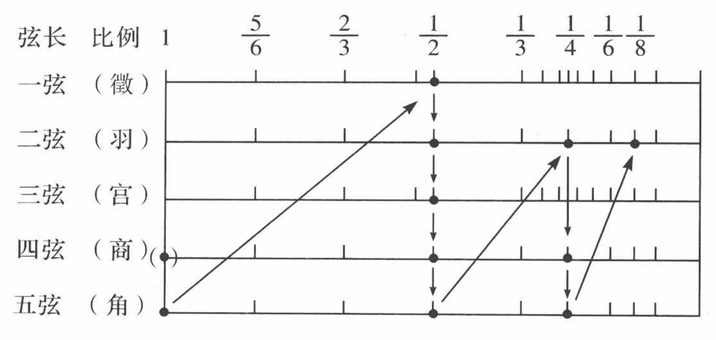


图 10　10 件或 10 件以上编钟正鼓音列（五正声）的取音轨迹

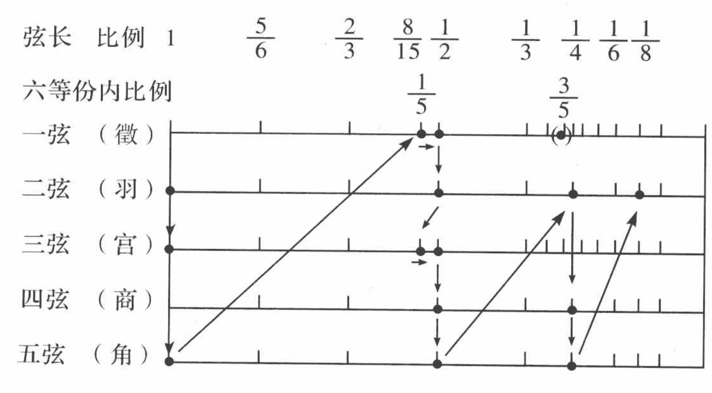


图 11　14 件内编钟正鼓音列（加变声）的取音轨迹

这是在五弦调准的前提下实现的一种便利简捷的取音方式，既保留了西周时期高、低音区的音位传统，又通过五弦的音阶结构增强了正鼓音列的演奏能力。

2. 以指度律

五弦器乃为编钟取音的器准的事实早已被黄翔鹏论证。然而，要彻底揭示侧鼓音的取音规范，还涉及五弦器的另一项数据，即 106 厘米的隐间长度。为什么要选择此长度呢？如果从解剖学的角度来看，以一指为寸，十指则为古尺的一尺，正相当于伸开大拇指和中指之间的距离亦即一拃，也就是说，一拃就是古尺的一尺，而人的身高大约是它的十倍，即一丈。如果两拇指并拢，十指垂直于平面，其宽度亦相当于一拃之长。设一指为 1.7 厘米，则十指等于一拃，为 17 厘米；身高为 170 厘米，伸两臂之长亦

为 170 厘米。[1] 这种比例就将一指与一拃的关系打通了，即：1 尺 =1 拃 = 10 指 =10 寸。

由于拇指和食指可能随张力变化导致跨度难以保持一致，一拃与一指的稳定性显然不如十指与一指的稳定性高。所以，实际应用时以一指与十指进行测量更为可靠。

如果将这种“十指与一指”的尺寸比例运用到曾侯乙墓出土的弦准上，则其隐间为 106 厘米长的秘密就很容易揭开了。先将隐间长度分为六等份，则每等份约为 17.67 厘米，此长度相当于一中等偏高男士的十指宽度。将此长度除以 2^n，可求得等份内节点中“1、$\frac{1}{2}$、$\frac{3}{4}$、$\frac{5}{8}$”等与正鼓音呈小三度的比例；将此长度除以 5^n，可求得等份内节点中“$\frac{4}{5}$、$\frac{2}{5}$、$\frac{1}{5}$、$\frac{3}{5}$”等与正鼓音呈大三度的比例以及“$\frac{1}{5}$、$\frac{3}{5}$、$\frac{4}{5}$”等变声所在的节点比例。所以，五弦器隐间的长度并非一定要按照某个时代的通用尺度来设定，而只是依据每一乐师的身体比例，特别是手指的宽度来设计的，即

$$\frac{1}{6}\text{弦长}=1\text{ 尺}=10\text{ 寸}=10\text{ 指}$$

$$\text{总弦长}=6\text{ 尺}=6\times 10\text{ 指}$$

由此，乐师们为编钟作五弦取音时，他们会遵循如下规律：

从弦长比例为 1 的正鼓音节点开始，往右取 10 指（可以是两手并拢的 10 指宽度，也可以是食指与中指宽度的 5 倍）获得与正鼓音成小三度的侧鼓音；再往右取 2 指获得与正鼓音成大三度的侧鼓音。

从弦长比例为$\frac{1}{2}$的正鼓音节点开始，往右取 5 指（可以是五指并拢的宽度，也可以是食指宽度的 5 倍）获得与正鼓音成小三度的侧鼓音；再往右取 1 指获得与正鼓音构成大三度的侧鼓音。

从弦长比例为$\frac{1}{4}$的正鼓音节点开始，往右取 2 指半获得与正鼓音成小三度的侧鼓音；往右取 3 指获得与正鼓音成大三度的侧鼓音。

从弦长比例为$\frac{1}{8}$的节点开始，往右取 $1\frac{1}{4}$指获得与正鼓音成小三度的

① 丘光明、邱隆、杨平：《中国科学技术史・度量衡卷》，科学出版社 2001 年版，第 39 页。

侧鼓音；往右取 1 指半获得与正鼓音成大三度的侧鼓音。

此外，正鼓音列中两个变声的律高分别从弦长比例为$\frac{1}{2}$、$\frac{1}{4}$、$\frac{1}{8}$三节点开始，依次往左取 2 指、1 指和半指来获得。

通过上述分析，本文试图作以下结论：

第一，古代中国早在东周初期便开始出现 9 件一组的编钟，其正鼓音列的音位和排序总是“5̣6̣123”，这是与曾侯乙墓所出“均钟”的弦数相一致的五声音阶。

第二，至春秋中期，编钟严格地遵循着早期的五声规范，这表明周代的“礼乐意识”对编钟的音列结构存在潜在的约束力。至春秋晚期，部分编钟的正鼓音列开始出现“商颟”（$^{\#}4$）和“徵颟”（7）构成的六声或七声音阶，这是出土于豫、楚、齐等地编钟的共同特点。当三度被统一在编钟正、侧鼓音之间，当七声旋律变得容易演奏之后，中国古代乐师们通过筛选音位开始了对旋宫的探索，最终达到在正鼓音列“徵—羽—宫—商—角—商颟”上方相应地设置“徵颟—羽颟—徵曾—羽曾—宫曾—商曾”的完美结果。

第三，为编钟取音的弦准由一弦（西周编钟取音器）改成五弦，这种变化产生了两个明显的效果，其一是它使取音节点固定在 1、$\frac{1}{2}$、$\frac{1}{4}$、$\frac{1}{8}$四个呈倍音关系的节点上，且不随音位的变化而变化；其二是它使正、侧鼓音之间便于作大、小三度的灵活处理。

［本文为作者 2008 年 10 月应邀参加在韩国首尔举行的 The First East Asia Conference of Music Archeology（第一届东亚音乐考古学会议）时提交的宣讲论文，刊登于此会专辑中］

早期的感性选择对钟铙数理提炼的意义

孔义龙

摘　要：将青铜钟的测音数据与时代更早的笛埙的测音数据所整理出来的音列进行比较，可发现，远古的人们并非一开始就局限于晚商或西周青铜钟铙音列中相对稳定的四声，相反，他们对自然乐音的选择远比青铜乐器灵活，组成的音列更为丰富。这一事实与乐器制作工序的难易程度和材料的昂贵程度有关，与不同乐器赖以存在的社会层面有关，更与不同时期人们的认识水平相关，笔者认为，笛、埙在制作和音阶发展等方面与钟、铙的差异在于前者是感性经验的结果，后者是律数理论的结果，而两者又都以实践为基础。笛、埙等远古乐器的这种早期音列多样化、音阶多声化为青铜钟乐音列的设置提供了选择的园地与宝贵的经验，它与青铜乐器（东周以前的编钟）音列的统一性、四声性所形成的反差，正好说明青铜钟乐音列是从早期感性实践中进行数理提炼的结果。

关键词：早期的感性选择　钟铙数理　提炼的意义

前　言

无论是晚商编铙还是周代编钟，对它们的音乐性能的考察都应从两个截然不同的角度辩证地加以理解。一方面，它们是青铜时代宫廷音乐发展的标志，作为青铜乐器的音列设置以及对音位的选择要求以理性为依托，而它们的规范性也体现出政治制度的权威性；另一方面，编铙或编钟的音乐性能所反映的仅仅是一种从公元前 13 世纪至公元前 3 世纪这一千多年的青铜文化特征，这种特征并不能概括当时社会各层面的音乐面貌，特别是当时民间音乐的发展面貌。由于理性的思考总是来源于早期的实践，这种实践活动发生在社会的各个层次、各个领域，其发展的动力往往依赖于某种对自然属性的感性认识与选择。然而，距今四千年前的音乐风貌实在难以捕捉，只能依靠当时使用的乐器作出一些判断。从现已出土的音乐实物来看，这种实践活动与感性认识仅能在新石器时代的骨质笛管与陶埙上找到一些踪迹。

一、早期的乐音选择与多声形态

1954 年西安半坡遗址出土的两件一音孔陶埙（中国科学院考古研究所等，1963）反映了仰韶文化的特征，其中一件现被收在原藏地半坡博物馆。此埙器形完整，表面呈灰黑色。细泥捏制，形似橄榄，两端尖细，表面光滑但不平整，顶端有一吹孔，底端有一按孔，其测音数据（方建军、黄崇文，1996）如表 1 所示（说明：表中“●”和“○”分别代表按孔音和开孔音，以下各埙亦相同）。

表 1　西安半坡一音孔埙测音数据

单位：音分

指法	●	○
音高	g^3-40	$^{\#}a^3-40$

此一音孔埙的闭孔音和开孔音呈标准的平均律小三度，它印证了黄翔鹏曾指出先民重视小三度的事实（黄翔鹏，1978），也符合童忠良提到的“初始小三度”（童忠良，2001）的原则。至于怎样来命名其音位可以暂不作讨论，如“羽—宫”、“角—徵”或其他结构，音分差为 300（音分）。

1976 年临潼姜寨新石器时代遗址出土、现藏于陕西历史博物馆的二音孔陶埙（半坡博物馆等，1988）同样呈现出仰韶文化的特征。从地层上看，此新石器时代遗址出土有大量姜寨二期的多人二次合葬墓，这类合葬墓叠压或打破了姜寨一期的半坡类型墓葬，随葬器物多见浅腹钵、葫芦瓶、带盖矮罐等典型的仰韶文化陶器。此埙器形较完整，仅吹口处略有残缺。二音孔陶埙呈蒜头形，由细泥捏成，红色中带灰斑，中空，表面饰不规则绳纹。上端尖，腹鼓圆，底部略平。埙的顶端有一吹孔，二音孔置于中腹以上，且左右两个高低不等。按全闭指孔、开左指孔、开右指孔及全开指孔四种指法，其测音数据（方建军、黄崇文，1996）如表 2 所示。

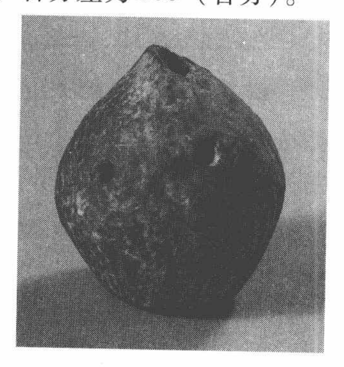


图 1　临潼姜寨二音孔埙

表 2　陕西临潼姜寨二音孔埙测音数据

单位：音分

指法	●●	●○	○●	○○
音高	a^2 +15	b^2 +40	b^2 +40	D^3 +40

开二音孔中的任一孔都得到相同的音高，闭二孔与开一孔构成大二度，开一孔与开二孔也构成标准的平均律小三度。此埙吹出的音列可以是 D 宫系统的“徵—羽—宫”，也可以是 G 宫系统的“商—角—徵”。音分差为 225 +300（音分）。

1982 年陕西淳化县夕阳村黑豆嘴新石器时代遗址出土、现藏于淳化县文化馆的二音孔陶埙，亦为仰韶文化类型。此埙系细泥红陶捏制，形如杏核，扁腹，二音孔并列于腹部。按全闭指孔、开左指孔、开右指孔及全开指孔四种指法，其测音数据（方建军、黄崇文，1996）如表 3 所示（没有标出音分偏差数）。

表 3　陕西淳化夕阳村黑豆嘴二音孔埙测音数据

单位：音分

指法	●●	●○	○●	○○
音高	g^3	c^4	c^4	D^4

黑豆嘴二音孔埙吹出的音列由纯四度加大二度构成，可表示为：C 宫系统的“徵—宫—商”，或 ^{b}B 宫系统的“羽—商—角”，或 F 宫系统的“商—徵—羽”等音列形态。

山西万荣县荆村新石器遗址出土、现藏于运城河东博物馆的素面陶埙，除顶部吹孔外，在靠近腹部的旁侧本有两个音孔，其中一孔未透，所以仅一个音孔可发音，其测音数据（项阳、陶正刚，2000）如表 4 所示。

表 4　山西万荣县荆村素面陶埙测音数据

单位：音分

指法	●	○
音高	d^3 +44	e^3 +25

闭、开此音孔得到一个相距 181 音分的大二度，至于音位上它们属哪一种结构是无法判断的。

1931 年万荣县荆村新石器遗址出土、现藏于山西省博物馆的 3 件陶

埙，分别为无音孔埙、一音孔埙与二音孔埙，测音数据（项阳、陶正刚，2000）如下。

表 5　山西万荣县荆村无音孔埙、一音孔埙与二音孔埙测音数据

单位：音分

编号	543418（二音孔）			543417（一音孔）		543416（无音孔）
指法	●●	●○	○●	●	○	吹孔音
音高	$^{\#}d^2+26$［e^2-74］	b^2-23	d^3-45	$^{\#}c^3-28$	$^{\#}d^3-19$	f^2-46

由于绝对音高是不同于音列设置规律的另一个话题，所以无音孔埙所产生的单音（偏低的 f^2）可不作讨论。一音孔埙得到相距 209 音分的大二度。二音孔埙产生的三音结构为 G 宫系统的“羽—角—徵”或 D 宫系统的“商—羽—宫”，音分差为 751＋178（音分）。

1956 年山西太原义井村新石器遗址出土、现藏于山西省博物馆的二音孔陶埙，音孔位于两侧，其测音数据（项阳、陶正刚，2000）如表 6 所示。

表 6　山西太原义井村二音孔埙测音数据

单位：音分

指法	●●	●○	○●
音高	e^2-45	$^{\#}f^2+43$［g^2-57］	a^2-43

此埙产生的三音结构为 G 宫系统的“羽—宫—商”或 C 宫系统的“角—徵—羽”，音分差为 288＋214（音分）。

20 世纪 80 年代出土于河南尉氏县桐刘龙山文化遗址、现藏于尉氏县文物管理委员会的二音孔陶埙，上平底弧，两音孔位于上端正中吹孔的两侧肩部，前后两面外鼓，腹部呈圆袋状，其测音数据（赵世纲，1996）如表 7 所示。

表 7　河南尉氏县桐刘二音孔埙测音数据

单位：音分

指法	●●	○●	●○	○○
音高	$^{\#}a^2-13$［$^{b}b^2-13$］	a^2-47	$^{\#}a^2+10$［b^2-90］	$^{\#}c^3+49$［d^3-51］

此埙虽可得到四音，但难以形成音列，陶埙孔音的一般规律是全闭孔

音为最低音，全开孔音为最高音，处于高、低音之间的音是按一定次序开一定的按孔获得的。此埙开左孔音低于全闭孔音，开右孔音与全闭孔音也形成相差 23 音分的同度关系，说明它的音列设置还不在这一规律之内，这也许与其两音孔不太合理地开在吹孔两侧有关。所以，出现两种音列的构成方式有二：第一种是全闭孔音与全开孔音产生 362 音分的窄大三度；第二种是开左孔音、开右孔音及全开孔音构成三音列结构，即 D 宫系统的“徵—羽—宫”，或 G 宫系统的“商—角—徵”，音分差为 157 +339（音分）。

1954 年由河南省文物工作队移交至河南省博物馆的二音孔红陶刻花埙，为商代遗物。测音结果（赵世纲，1996）如表 8 所示。

表 8　河南省博物馆的二音孔红陶刻花埙测音数据

单位：音分

指法	●●	●○	○●	○○
音高	$^{\#}d^2$ −29［d^2 +71］	$^{\#}f^2$ +16	$^{\#}f^2$ +16	a^2 ±0

开左音孔与开右音孔音高相同，所以仅可得 3 个音，全闭音与开一孔音形成中立三度，开一孔音与全开音为窄小三度，三音勉强形成，即 D 宫系统的“↓宫—角—徵”，音分差为 345 +284（音分）。

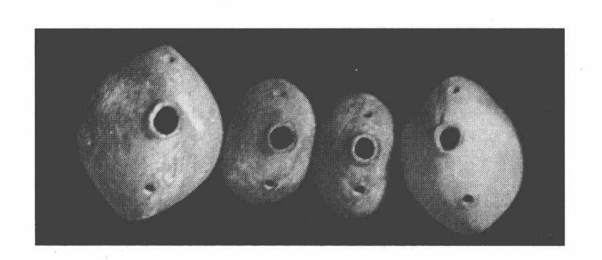


图 2　玉门火烧沟三音孔陶埙

1976 年发掘于甘肃玉门清泉乡火烧沟遗址，现藏于甘肃省文物考古研究所的 20 余件三音孔陶埙（黄翔鹏，1978；吕骥，1978；尹德生，1984；方建军，1988），经碳十四测定及树轮校正，该遗址的年代最晚为公元前 1600 年，距今 3500 年左右，属青铜文化时期，大致与夏代相当。泥质红陶，质地坚硬，表面光洁，分彩陶与素陶两种，均扁圆鱼形，鼓腹、中空、两肩内收。鱼口部为吹孔，3 个音孔分别在两肩及腰下偏左侧部位。其中 8 件可测音，其测音数据（郑汝中、玉祥，1998）如表 9 所示。

表 9　甘肃玉门清泉乡火烧沟三音孔埙测音数据

单位：音分

从左至右		编号	○○○	●●●	开一孔音			开二孔音		
					●●○	●○●	○●●	●○○	○●○	○○●
第一排	1	76. Y. H. M153	e^3+6	$b+31$	$b+38$	$b-12$	$b+1$	$b-12$	$b-12$	$b+38$
	2	76. Y. H. M225	$b+31$	d^2	$b+41$	$c-18$	$c+33$	$b+20$	$b+35$	$b+25$
	3	76. Y. H. M72：9	$^\#g^1-19$	b^1+35	$b+20$	$b-36$	$g+24$	c^1+29	c^1+37	c^1-24
第二排	1	76. Y. H. 录 M20：1	$^\#f^2+49$	$^\#g^1-19$	d^2+10	b^1+30	c^2-3	e^2+37	e^2+37	d^2-24
	2	无	b^2+37	d^2+36	f^2+35	g^2-36	g^2-5	$^\#g^2-6$	$^\#g^2+13$	$^\#a^2-31$
	3	M269：9	$^\#d^2-9$	$^\#g^1-27$	b^1-7	$^\#a^1+11$	b^1-41	$^\#c^2-18$	$^\#c^2+33$	$^\#c^2-21$
	4	M216	g^2-13	c^2-38	$^\#d^2-2$	$^\#d^2-44$	$^\#d^2-24$	f^2+38	f^2+45	f^2
	5	M193	g^2+30	b^1+33	e^2-41	$^\#d^2-30$	d^2+33	$^\#f^2-13$	$^\#f^2-35$	f^2+37

第一排 153 号埙按八种指法仅能吹出两音，且相距甚远（b—e^3）；225 号埙可吹出三音，即大七度与偏窄的小三度；72：9 号埙虽可在四个音位上构成各有偏差的音高，但因偏差太大，如同前两件一样难以形成音列。以下为根据余下 5 件埙的测音数据所产生的最小偏差值推测出来的五种可能构成的音列：

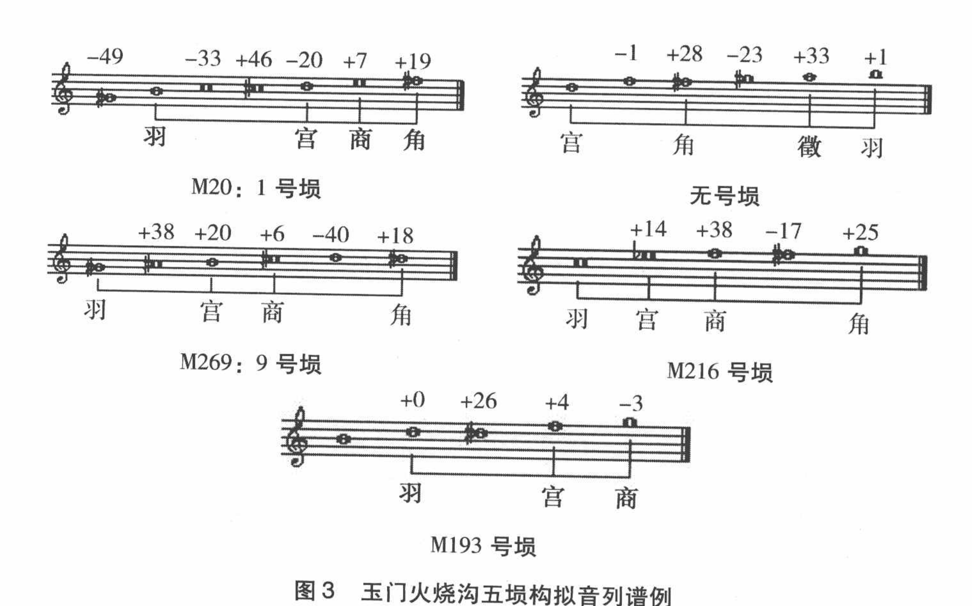


图 3　玉门火烧沟五埙构拟音列谱例

这里先要对以上谱例以及接下来要用的谱例作两点解释：①各谱例上的音均以全闭孔音为标准（除 M20：1 号埙外），即将全闭孔音的音分数设为 0，转换成呈相对音高关系的音列；②各谱例上的音是从测音数据中排除了重复音名上与有较大偏差的大多数音之后挑选出来的、离标准音最近的音，以尽可能地使推测出来的音列忠实于测音数据①，线谱上方的数字即为与标准音的音分差。

1988 年出土于安阳刘家庄北 121 号墓，现藏于中国社会科学院考古研究所安阳工作站的五音孔陶埙，考古鉴定为商代殷墟二期器物。121 号墓共出 4 件陶器，均为泥质灰陶，直口平底，素面磨光，鹅卵状。顶端有一吹口，三音孔置于腰下部，呈倒品字形排列，且左上一孔较小，余两孔稍大。另二音孔位于背面，呈一字形横列。4 件埙的体型两大两小，测音数据（赵世纲，1996）如表 10 所示。

表 10　河南安阳刘家庄北 121 号墓五音孔埙测音数据

单位：音分

编号	●●●●●	●●●●○	●●●○●	●●○●●	●○●●●	○●●●●	●●●●●
M121：10A	$^{\#}g-26$	$^{\#}d^{1}-26$	$b-26$	$^{\#}f^{1}\pm0$	$g^{1}-30$	$f^{2}+4$	–
M121：10B	$g+35$	$^{\#}d^{1}-30$	$a+35$	$^{\#}f^{1}-30$	$g^{1}-5$	$^{\#}f^{1}-5$	–
M121：10C	$b^{1}\pm0$	$^{\#}f^{2}-45$	$^{\#}c^{2}+10$	$^{\#}g^{2}+9$	$f^{2}-4$	$^{\#}g^{2}-32$	–
M121：10D	$b^{1}-26$	$f^{2}+30$	$^{\#}c^{2}-30$	$^{\#}g^{2}-10$	$f^{2}-39$	$g^{2}+30$	$c^{3}+6$

注：音孔自左而右，自上而下排序，正面 3 个音孔序号为 1、2、3，背面 2 个音孔为 4、5。

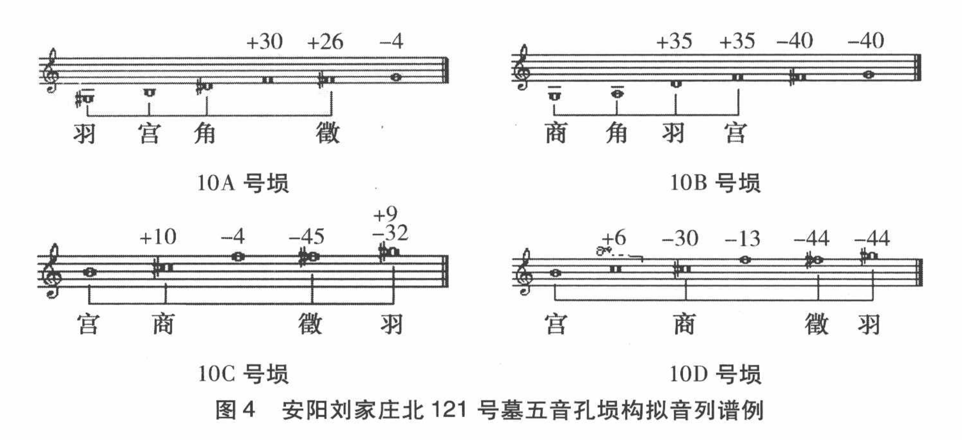


图 4　安阳刘家庄北 121 号墓五音孔埙构拟音列谱例

① 黄翔鹏和方建军所用的测音资料与《中国音乐文物大系》有所不同。

应该考虑的是，此埙现在的测音数据是仅按“开一孔闭四孔”的吹奏方式，即按全闭孔音、开前右上孔音、开前左上孔音、开前下孔音、开后左孔音、开后右孔音而获得的。如果按次序或错开等方法开二音孔、三音孔或四音孔来吹奏测音，则可获取更多的乐音。所以，这里的测音数据不足以反映安阳刘家庄北 121 号墓五音孔陶埙所能吹出的实际乐音。

1991 年出土于安阳后岗 12 号墓，现藏于中国社会科学院考古研究所安阳工作站的五音孔陶埙，考古鉴定为商代殷墟二期器物。黑陶泥质，通体素面磨光，鹅卵形，直口平底。吹口置于顶端，三音孔呈倒品字形排列于腰下部正面，另二音孔呈一字置于背面。测音结果（赵世纲，1996）如表 11 所示。

表 11　河南安阳后岗 12 号墓五音孔埙测音数据

单位：音分

指法	●●●●●	●●●●○	●●●○●	●●○●●	●○●●●	○●●●●
音高	c^1 −30 ［b +70］	$^\#b^1$ +25	$^\#g^1$ +25	b^1 +22	$^\#f^1$ +40	$^\#a^1$ −20 ［a^1 +80］

依据测音数据亦能形成如下音列：

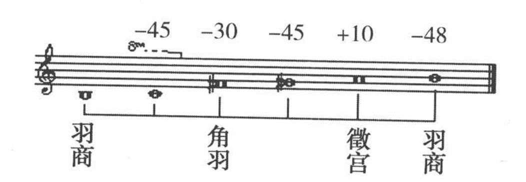


图 5　安阳后岗 12 号墓五音孔埙构拟音列谱例

该埙构成的音列可以是 D 宫系统的“羽—角—变徵—徵—羽—清羽”，或是 A 宫系统的“商—羽—变宫—宫—商—清商”，或其他音列结构。它与安阳刘家庄北 121 号墓五音孔埙一样，现在的测音数据是仅按“开一孔闭四孔”的吹奏方式获得的。如果按次序或错开等方法开二音孔、三音孔或四音孔来吹奏测音，则可获取更多的乐音。测音数据不足以反映安阳后岗 12 号墓五音孔陶埙所能吹出的实际乐音。

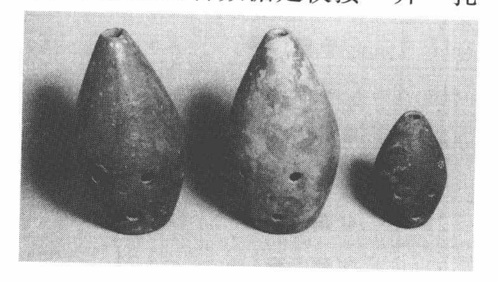


图 6　妇好墓五音孔埙

1976 年春出土于安阳殷墟小屯村北妇好墓，现藏于中国社会科学

院考古研究所的五音孔陶埙（中国社会科学院考古研究所，1980），为商代殷墟二期器物。该墓穴共出 3 件陶埙，皆为泥质灰陶，器表磨光。其中 2 件较大，1 件较小。埙体呈倒置的陀螺形，尖顶，小平底，中空。圆形吹口置于顶端正中，正面近底部三音孔呈倒品字形排列，背面二音孔左右对称分布。它们的测音数据（赵世纲，1996）如表 12 所示。

表 12　河南安阳殷墟小屯村北妇好墓五音孔埙测音数据

单位：音分　赫兹

音序	指法	30 号埙		29 号埙		303 号埙	
1	●●●●●	g^1+37	400	g^1-49	381	g^2+15	791
2	○●●●●	b^1+10	497	b^1-10	491	b^2-43	963
3	●○●●●	d^2-7	585	d^2-25	579	$^\#c^3+9$	1 115
4	●●○●●	d^2-36	575	$^\#c^2+41$	568	$^\#c^3+39$	1 134
5	●●●○●	d^2+39	601	d^2-25	579	c^3+33	1 067
6	●●●●○	d^2+35	599	d^2-18	581	c^3+49	1 077
7	○○●●●	$^\#d^2+48$	640	e^2-35	646	$^\#d^3-10$	1 237
8	○○○●●	$^\#f^2+28$	752	$^\#f^2+22$	750	/	
9	○○○○●	a^2-6	876	$^\#g^2+49$	854	/	
10	○○○○○	$^\#a^2-47$	907	/		/	
11	○●○●●	g^2-30	770	e^2-45	642	$^\#d^3-15$	1 233
12	●○○●●	g^2-38	767	f^2+24	708	f^3-30	1 372
13	●●○○●	a^2-8	875	f^2+32	712	f^3+16	1 410
14	●●●○○	$^\#f^2-20$	731	f^2+26	709	f^3+28	1 420
15	●●○○○	$^\#g^2-15$	823	$^\#g^2-36$	813	/	
16	●○○○○	$^\#a^2+12$	939	/		/	
17	○●●○●	f^2+2	699	f^2+15	704	$^\#d^3+23$	1 261
18	○●●●○	e^2+32	671	e^2-38	645	$^\#d^3+19$	1 259
19	●○●●○	$^\#f^2-2$	739	f^2+41	715	/	
20	●○●○○	$^\#g^2+32$	846	$^\#g^2-23$	819	/	
21	●●○●○	$^\#f^2-37$	724	f^2+9	702	f^3+31	1 422
22	○●○●○	g^2-24	773	/		/	
23	●○●○●	g^2-13	778	f^2+9	702	/	

（续上表）

音序	指法	30 号埙	29 号埙	303 号埙
24	○●●○○	g^2-10　779	g^2-16　776	/
25	●○○○●	$^{\#}g^2+12$　836	$^{\#}g^2-15$　823	/

注：音孔自左而右，自上而下排序，正面三音孔序号为1、2、3，背面二音孔为4、5。

妇好墓30号埙所测得的25音分别处在11个不同的音位上。如以g^1为标准（音分数为0），除去10个偏差较大的音，剩下15音可排列成以下呈相对音高关系的音列：



图7　妇好墓30号埙构拟音列谱例

12音中除C未出现外，其余音位全部出齐了，而且从音列中可清晰地看出G宫系统的五声骨架。

妇好墓29号埙所测的25音分别处于7个不同的音位，如该墓30号埙一样，可构成以g^1为标准的呈相对音高关系的音列：

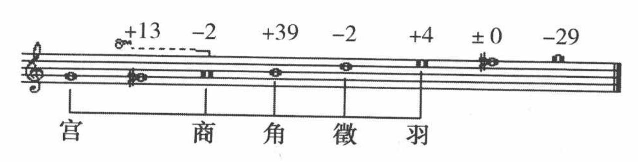


图8　妇好墓29号埙构拟音列谱例

妇好墓303号埙相对30号埙来说能吹出的音更少，仅在6个不同的音位上，它所构成的呈相对音高关系的音列为：

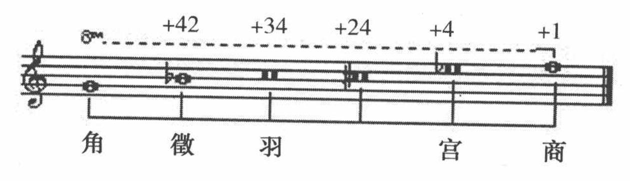


图9　妇好墓303号埙构拟音列谱例

针对以上谱例中引出的问题，这里拟从以下三方面作些讨论。

首先，我们必须考虑到，对新石器时代陶埙的音阶判断难以达到古人的主观意识及其陶埙工艺制作能力所控制的结果，因为现代人吹奏时其指法与吹出的音未必就是当时人们所演奏的音，或许更多，或许更少。而且，由于现代人与古人可能在听觉习惯上存在差异，所推测出来的音列也未必就是当时所惯用的音列。然而，本文的目的并不在于弄清楚古人演奏时运用了哪种指法以及惯用的是哪些音，那是一个难以找到依据的问题，本文的目的只想通过埙上所用之音及构成的音列，与商编铙甚至西周编钟相比较，而切实说明时间上早于青铜钟铙的吹奏乐器在乐音的运用与音列的型态上远比钟铙丰富、自由。从西安半坡村的一音孔埙生成的小三度开始，发展到二音孔埙便出现了五种三音音列型态，分别由大二度/小三度与大三度/纯四度/纯五度连接而成。三音孔埙就出现了五音、六音或七音音列，五音孔埙甚至出现了十一音。不管古人对乐音的选择有多大的差异，他们的选择余地随着埙乐器按音孔的增多而不断扩大，这是一个客观存在的事实。

其次，从甘肃玉门火烧沟的三音孔埙开始，音列中骨干音的地位显得愈来愈重要。虽然在这些三音孔埙音列中“宫—商—角—徵—羽”五正声并未完全出现，还只出现四声骨干，但这种四声结构形态是多样化的。如：

甲：“羽—宫—商—角”（火烧沟三音孔埙）；

乙：“宫—角—徵—羽”（火烧沟三音孔埙）；

丙：“羽—宫—角—徵”（安阳刘家庄 121 墓五音孔埙）；

丁：“徵—羽—宫—商”（安阳刘家庄 121 墓五音孔埙）。

如果将此四种四声结构与商编铙、西周编钟的四声相比较，就会发现只有乙、丙两种形态多见于钟、铙之上，钟、铙音列中未曾见过甲种形态，丁种形态也仅在妇好墓出土的依靠推测产生的编铙音列中才见到。可见，钟、铙的四声结构并非其自身独创和独有的，而是来源于比它们更早的社会音乐实践。特别是妇好墓五音孔埙，五正声在 3 件埙的三种音列中均有着稳定的地位，如谱例图 7、图 8、图 9 所示，无论是重复音的干扰还是音偏差的影响，音列中五正声的轮廓最终会水落石出、清晰可见，这是这种乐器达到成熟期后的规范形制所出现的特征。然而，这似乎也与晚出于它的钟、铙音列产生了矛盾。

再次，从谱例还可看到，绝大多数埙的音列中除了四声或五声骨干音外，还出现了大量的“变声”，如变徵、变宫、清角、清羽甚至清商、变

商等音，这就足以形成六声或七声音阶。纵然古人对乐音的选择或许与我们有差异，但测音数据是较为客观的，对于同样数量的乐音而言，不管采用何种选择方式，正声之外自有变声出现。早期的这种多声现象似乎与钟、铙音列产生了更大的差异。

那么，产生这种的差异的原因究竟在哪里呢？本文认为这种原因应从制作工艺、律数概念与乐音规范三方面来找。

二、早期多声与钟铙四声的差异及原因

对于新石器时期乐音的选择，今天仅凭埙的发音还难以观其全貌，加上埙是一种对其音乐性能较难掌握的乐器，由于吹奏的角度、口风等的变化，其音高有可能发生较大的变化，这在测音过程中已反映出来。① 相比之下，笛的音乐性能就稳定多了，表 13 以现藏于河南省文物研究所的、舞阳县贾湖村新石器时代遗址出土的一批远古竖吹骨笛中的 M282：20 号骨笛的测音数据（赵世纲，1996）为例。

表 13　河南舞阳县贾湖村骨笛 M282：20 号测音数据

单位：音分

编号 1	1 孔	2 孔	3 孔	4 孔	5 孔	6 孔	7 孔	筒音
上行	$^{\#}a^3-42$	g^3-40	e^3+16	d^3+16	c^3+24	b^2-25	a^2+8	$^{\#}f^2+44$
下行	$^{\#}a^3-42$	g^3-40	e^3+21	d^3+14	c^3+22	b^2-39	a^2+13	$^{\#}f^2+55$
编号 2	1 孔	2 孔	3 孔	4 孔	5 孔	6 孔	7 孔	筒音
上行	$^{\#}a^3-15$	g^3-36	e^3+22	d^3-1	c^3+15	$^{\#}a^2+49$	a^2-20	$^{\#}f^2-30$
下行	$^{\#}a^3-63$	g^3-63	e^3+0	d^3-1	c^3+0	$^{\#}a^2+43$	a^2-10	$^{\#}f^2+29$

① 黄翔鹏、方建军二人所用测音数据与《中国音乐文物大系》中的数据有些出入，如玉门火烧沟三音孔陶埙中 M20：1 号黄翔鹏先生按测音推出其骨干音为“宫—角—徵—羽”，按后来《中国音乐文物大系》的测音推出的骨干音却为“羽—宫—商—角”；M216 号方建军先生按测音推出其骨干音为“宫—角—徵—羽”，而按后来《中国音乐文物大系》的测音推出骨干音却为“羽—宫—商—角”，等等。参阅黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》（上），《音乐论丛》1978 年第 1 辑，第 194 页；方建军：《先商和商代埙的类型与音列》，《中国音乐学》1988 年第 4 期，第 125 页。另注：方建军的测音数据亦基于黄翔鹏、吕骥等那次的测音结果。

（续上表）

编号3	1孔	2孔	3孔	4孔	5孔	6孔	7孔		筒音
上行	a^3+36	g^3-45	e^3-4	c^3+1	c^3-12	b^2-49	a^2+9		g^2+28
下行	a^3+14	g^3-74	e^3-15	d^3-8	c^3+5	b^2-40	a^2+10		$^{\#}f^2+32$
编号4	1孔	2孔	3孔	4孔	5孔	6孔	7孔		筒音
上行	a^3-36	$^{\#}f^3+3$	e^3-44	d^3-51	c^3-37	b^2-60	a^2-11	$^{\#}g^2+16$	$^{\#}f^2+16$
下行	a^3-47	$^{\#}f^3+36$	e^3-20	d^3-20	c^3+0	b^2-47	a^2-12 小孔	$^{\#}g^2-18$ 大孔	$^{\#}f^2+18$

说明：M282：20号骨笛的测音数据是1987年11月初由中国艺术研究院音乐研究所和武汉音乐学院组成的测音小组到郑州测试得来的，它是所出土的20多支骨笛中保存最为完整的一支。测试时根据骨笛的形状，参照鹰骨笛用管端与嘴唇斜出45°的方法吹奏。为求发音自然，避免出自主观倾向的口风控制，此数据是由两人分两次分别做上行、下行吹奏所得的结果。

上表中测音数据总体上看其偏差是相当小的，这种偏差可以用“极差”来表示，即（X_1，…，X_n）中的最大值减去最小值，以反映数据之间的最大差距。这里七个孔音加上筒音共8个音高，每一音高有8个数据，它们的极差分别为：

表14　舞阳县贾湖村骨笛M282：20号测音数据的极差统计表

单位：音分

孔号	筒音	七孔	六孔	五孔	四孔①	三孔	二孔	一孔
极差	112	33	35	61	67	66	61	132

从极差值看，筒音与一孔音数值相差较大，超过了一个平均律半音，说明此两孔音在吹奏时较难控制。其余六个孔音均小于纯律小半音，说明这些音孔的发音是相当稳定的。相比之下，埙上音孔发音的稳定性能就差多了。针对各孔的八个数据，若要了解该骨笛的音阶结构，最佳方案是通过求得“平均值”或“方差”之后再排列出音列来显示。平均值就是各组孔音音高数据的平均数。方差即各组数据中的每一个与平均值之差的算术平方根。二孔音至七孔音的极差较小，发音比筒音和一孔音更稳定，这一现象在方差中很自然



图10　舞阳骨笛M282：20号

① 笔者以为上数据表编号3中上行的四孔音c^3+1为d^3+1的笔误。

地会反映出来，先用公式 $\overline{X}=\frac{1}{n}\sum X$ 求得筒音至一孔音的平均值①如下。

图 15 舞阳县贾湖村骨笛 M282：20 号测音数据筒音至一孔音的平均值统计表

单位：音分

孔号	筒音	七孔	六孔	五孔	四孔	三孔	二孔	一孔
平均值	$^{\#}f^2+36.12$	$a^2-1.7$ $a^2-11.5$	b^2-46	$c^3+2.1$	$d^3-6.3$	e^3-3	$^{\#}f^3+42.6$	$a^3+25.63$

再用公式 $S=\sqrt{\frac{1}{n}\sum(X_i-\overline{X})^2}$ 求得筒音至一孔音的方差②分别为：

表 16 舞阳县贾湖村骨笛 M282：20 号测音数据筒音至一孔音的方差统计表

单位：音分

孔号	筒音	七孔	六孔	五孔	四孔	三孔	二孔	一孔
方差	26.29	12.48	10.47	18.66	20.02	21.46	19.80	43.39

方差越大，表明该组数据越“分散”，或者说方差越大，这组数据的变异性（即互相不同的程度）越大；方差越小，表明该组数据的变异性越小，越“集中”。表 16 中反映的数值显示筒音与一孔音较大，说明此两孔的测音数据可靠性较差，音位游移的可能性较大。然而，筒音与一孔音之间需着重考虑变异性的应该是筒音，因为一孔音音高（a^3或$^{\#}a^3$）是六孔音或七孔音的高八度重复，无论其音高在七音孔的 a^2 上还是在六音孔的$^{\#}a^2$上，均不会影响音列的形态。二孔至七孔音数值相对较小，可靠程度较高。如按平均值的数据排出音列，就得允许至少有两种可能，即 D 宫系统的“角—徵—羽—清羽—宫—商—角—徵”（清商六声）或 G 宫系统的“宫—商—角—清角—徵—羽—变宫—商”（下徵七声）或其他。

像陶埙音列与钟铙音列的比较一样，如果再将 M282：20 号骨笛的音列与商周时期的钟铙音列相比较，其差距就更让人难以解释钟铙的三声或四声了。这支骨笛约制于距今 8000—8200 年，而钟铙则制于距今 2700—3300 年，时间上晚了 4000 多年，音列上却“落后”于骨笛。倘若再将距

① 该数值与陈通、戴念祖的估算大体相同，见陈通、戴念祖：《贾湖骨笛的乐音估算》，《中国音乐学》2002 年第 4 期，第 30 页。

② 童忠良曾用求此方法对贾湖骨笛作过测音分析，见童忠良：《舞阳贾湖骨笛的音孔设计与宫调特点》，《中国音乐学》1992 年第 3 期，第 43 页。

今7000年的、河南汝州中山寨的、能在十二个半音中出全十音的十孔骨笛（萧兴华，2001）搬出来与之比较，其结果也是不可思议的。中山寨M341：1号和贾湖M282：20号骨笛尚留下了为开孔而做的刻纹，以确定基本的钻孔位置。特别是贾湖M282：20号骨笛的七孔上出现了一大一小两个音孔，可认为是大孔音低了，所以在上方开钻小孔，也可以认为是小孔音高了，所以在下方开钻大孔加以纠正[①]，表明先人有明确的长短概念、音高感觉及作为人的生理机制所表现出来的对音程关系的判断能力，至于他们是否已经具备了通过计算来确定钻孔位置的数学能力，现在尚未有证据下定论。但是，我们有理由说当时的人已具有丰富的制作经验了，这种经验是通过“无数骨笛制作”和长期的“开孔实践”的结果（萧兴华，2000）。在骨笛等分与不等分开孔这一特征的背后，存在着两种原因，一种是计算的结果，另一种是经验与音感觉的结果。古人更可能是依靠了这种经验和音感觉，而陈通和戴念祖则运用了现代声学的计算方法将其音高估算了出来。

如果将目光聚焦于陶埙的造型与音孔的开孔位置，就能发现骨笛在开孔经验和音高感觉方面的探索与陶埙有着相似的实践过程，这种实践过程是与乐音的选择、音级间的关系以及音列的逐步完善过程结伴而行的。现将陶埙的这种造型与开孔特点进行了整理，如表17所示[②]。

表17　陶埙造型与开孔特征整理表

埙名	造型与开孔特点	备注
半坡一音孔埙	橄榄形，两端尖细，不平整，吹孔于顶端，一按孔于底端	未定型期
临潼姜寨二音孔埙	蒜头形，上端尖，腹圆鼓，底部略平。吹孔于顶端，二音孔于中腹以上，左右两孔一上一下	
淳化夕阳黑豆嘴二音孔埙	杏核形，腹扁，二音孔并列于腹部	
尉氏县桐刘二音孔埙	圆筒形，且上平底弧，两音孔于上端正中吹孔的两侧肩部，前后两面外鼓，腹圆	
玉门清泉火烧沟三音孔埙	扁鱼形，腹鼓、两肩内收。吹孔于鱼口部，三音孔分别于两肩及腰下偏左侧	

① 黄翔鹏主前说，萧兴华主后说。见黄翔鹏：《舞阳贾湖骨笛的测音研究》，《文物》1989年第1期，第15页；又见黄翔鹏：《中国人的音乐与音乐学》，山东文艺出版社1997年版，第172页；另见萧兴华：《中国音乐文化文明九千年——试论河南舞阳贾湖骨笛的发掘及其意义》，《音乐研究》2000年第1期，第8页。

② 本文处理埙的造型问题时着重纵向的探索与发展过程，吕骥取横向分布的三体系说，说明的问题不同，角度各异。见吕骥：《从原始氏族社会到殷代的几种陶埙探索我国五声音阶的形成年代》，《音乐论丛》（二）1978年第2辑，第23页。

（续上表）

埙名	造型与开孔特点	备注
安阳刘家庄121号墓五音孔埙	鹅卵形，直口平底，吹口于顶端，三音孔于腰下部，呈倒品字形排列，另二音孔位于背面，呈一字形横列	定型期
安阳后岗12号墓五音孔埙	鹅卵形，吹口于顶端，三音孔呈倒品字形排列于腰下部正面，另二音孔呈一字横列于背面	
安阳殷墟小屯村北妇好墓五音孔埙	呈倒置陀螺形，顶尖底平。吹口于顶端正中，三音孔呈倒品字形排列于正面，另二音孔呈一字横列于背面	
河南省博物馆五音孔商埙	陀螺形，吹口于正上方，三音孔呈倒品字形排列于正面，另二音孔呈一字横列于背面	

从表17中9件陶埙的造型及开孔情况看，前5件造型各异，且音孔的开孔位置各行其是，此处拟为“未定型期”。在造型及开孔位置尚未统一的阶段，其发音的随机性大，音位判断的可靠性也较差。后4件五音孔陶埙的造型和音孔的开孔已基本趋于统一，拟定为“定型期”。这一时期的陶埙制作对音高已具有预测性，所以音位判断的可靠性也相应增强，这里同样体现出实践的重要性，说明感性认识起了关键的作用。这恐怕是远古笛、埙音列的多声趋势至钟铙音列却减少为三、四声的主要原因。

结　论

不同质料的乐器在制作工艺的难易程度上是不同的。远古骨笛运用了现成的材料，埙用陶土烧制。与它们相比，青铜乐器的制作难度就大多了，它要经过对形制大小、厚薄、轻重的预设及制范、翻砂、冶炼、浇铸、清砂、调音锉磨等多项工序（山西省考古研究所，1993；项阳、陶正刚，2000），而且，对编铙与初期编钟的制作而言，前六道工序均在浇铸前就已完成（对内腔的锉磨是西周中期才出现的；铭文总是以铸铭和刻铭两种方式出现），即并不在钟体上处理音乐性能，这就要求制作有高度的预计性。从成组成套对各件形制的要求到各部位的比例及对称关系，从各件乐钟的音位设置到音高的调节，它体现的是一个综合过程，而这种综合过程必须要以规范、统一的数理意识为基础。况且钟铙是青铜时期音乐发展水平的象征，它的昂贵也是其他材料所不能相比的，所以制作时决不允

许像陶土那样由于成本不高而可以反复试验。所以，本文以为笛、埙的制作和音阶发展与钟铙的差异在于，前者是感性经验的结果，后者是律数理论的结果，而两者又都以实践为基础。

作为奴隶制社会上层建筑的礼乐传播媒介，青铜乐器的音乐性能与发展状况并不能反映当时社会音乐发展的全部。从现已出土的远古笛、埙乐器的测音数据分析来看，远古的人们并非一开始就局限于四声，相反，他们对自然乐音的选择远比青铜乐器灵活，组成的音列也更为丰富。笛、埙乐器的这种早期音列多样化、音阶多声化，为青铜钟乐音列的设置提供了选择的园地与宝贵的经验，它与青铜乐器音列的统一性、四声性所形成的反差，正好说明青铜钟乐音列是从早期感性实践中作出数理提炼的结果。

参考文献

[1] 中国科学院考古研究所等：《西安半坡》，文物出版社 1963 年版。

[2] 方建军、黄崇文：《中国音乐文物大系·陕西、天津卷》，大象出版社 1996 年版。

[3] 童忠良：《论宁乡商铙一脉相承的乐学内涵》，《音乐研究》2001 年第 1 期。

[4] 半坡博物馆等：《姜寨——新石器时代遗址发掘报告》，文物出版社 1988 年版。

[5] 项阳、陶正刚：《中国音乐文物大系·山西卷》，大象出版社 2000 年版。

[6] 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社 1996 版。

[7] 黄翔鹏：《新石器和青铜时代的已知音响资料与我国音阶发展史问题》，《音乐论丛》1978 年第 1 辑。

[8] 吕骥：《原始氏族社会到殷代的几种陶埙探索我国五声音阶的形成年代》，《文物》1978 年 10 月第 10 期，《音乐论丛》1979 年第 2 辑。

[9] 尹德生：《原始社会末期的旋律乐器——甘肃玉门火烧沟陶埙初探》，《西北师院学报》1984 年第 3 期。

[10] 方建军：《先商和商代埙的类型与音列》，《中国音乐学》1988 年第 4 期。

[11] 郑汝中、玉祥：《中国音乐文物大系·甘肃卷》，大象出版社 1998 年版。

[12] 中国社会科学院考古研究所：《殷墟妇好墓》，文物出版社 1980 年版。

［13］萧兴华：《七千年前的骨管定音器——河南省汝州市中山寨十孔骨笛测音研究》，《音乐研究》2001 年第 2 期。
［14］萧兴华：《中国音乐文化文明九千年——试论河南舞阳贾湖骨笛的发掘及其意义》，《音乐研究》2000 年第 1 期。
［15］山西省考古研究所：《侯马铸铜遗址》（上），文物出版社 1993 年版。

（本文发表于《中国艺术学》2007 年第 2 期）

河南新郑中行第七、五套编钟的测音报告

孔义龙

摘　要： 本文是河南新郑中行第七、五套编钟的测音报告，以及在所得数据基础上进行的乐学分析。

关键词： 河南新政中行第七、五套编钟　测音　乐学分析

测音报告发布单位：中国艺术研究院音乐研究所
《中国音乐文物大系》总编辑部
《中国音乐文物大系》总编辑部主任
技术资料：
录音采样：王子初、王清雷
采录仪器：SONY D7 DAT 录音机
测量时间：2004 年 11 月 10 日
地点：中国艺术研究院音乐研究所《中国音乐文物大系》总编辑部
温度/电压：18C/220V
项目主持/监测/操作（签字）：王子初、孔义龙、贺志凌、曲怡华
测量仪器：SONY D7 DAT 录音机（放音）→Cool edit pro 2. 0→Epson EX 打印机
制表/校对：王子初、孔义龙、贺志凌、曲怡华
误差：录音机抖动误差 0. 03%，测音系统误差 0. 1%

一、第七、五套编钟的测音数据

1. 第七套测音数据（24 件，97：ZH Ⅱ区中行 T613：14 号坑）

音叉校正：a1：439. 49HZ　　　　单位：音分　频率

出土号	T613：14：3	T613：14：4	T613：14：2	T613：14：1
侧鼓音	g^2 +28 398. 40	a^2 +21 445. 30	d^2 +14 592. 14	$^{\#}f^2$ +9 743. 97

正鼓音	e^1-17 326.24	g^1+6 393.46	b^1+11 497.25	d^2+12 591.50

出土号	T613：14：A1	T613：14：A2	T613：14：A3	T613：14：A4	T613：14：A5	T613：14：A6	T613：14：A7	T613：14：A8	T613：14：A9	T613：14：A10
侧鼓音	$^{\#}d^2-4$ 621.00	g^2+2 785.1	$^{\#}g^2+3$ 832.00	b^2-27 972.60	$^{\#}c^3+0$ 1 109.10	d^3-11 1 166.70	g^3-69 1 507.00	c^4+43 2 146.70	$^{\#}f^4-47$ 2 876.40	c^4+1 2 094.60
正鼓音	b^1-20 488.18	d^2+10 590.88	e^2-18 652.34	g^2+11 789.17	a^2-32 863.84	b^2-34 968.16	e^3-45 1 284.1	a^3-21 1 737.80	e^4-4 2 629.70	a^3-110 1 652.00

出土号	T613：14：B1	T613：14：B2	T613：14：B3	T613：14：B4	T613：14：B5	T613：14：B6	T613：14：B7	T613：14：B8	T613：14：B9	T613：14：B10
侧鼓音	d^2+5 589.07	f^2-11 693.92	g^2-10 779.24	$^{b}b^2-13$ 925.70	c^3-20 1 034.20	d^3+18 1 187.40	g^3+17 1 584.00	$^{\#}d^4-40$ 2 431.20	$^{\#}d^4-42$ 2 428.40	$^{\#}f^4-21$ 2 923.40
正鼓音	b^1+1 494.34	d^2-15 581.93	e^2+0 659.26	g^2-8 779.98	a^2-11 874.38	b^2-10 981.80	e^3+4 1 322.20	b^3+28 2 008.70	b^4+53 2 036.00	e^4+53 2 717.70

2. 第五套测音数据（24 件，97：ZH Ⅱ区中行 T615：8 号坑）

音叉校正：a1：439.49HZ

单位：音分 频率

出土号	T615：8：1	T615：8：2	T615：8：3	T615：8：4
侧鼓音	a^1+97 465.30	c^2+94 552.16	d^2+40 601.32	f^2+32 711.65
正鼓音	e^1+77 344.44	g^1-39 383.06	b^1+85 518.45	d^2+7 589.81

出土号	T615：8：A1	T615：8：A2	T615：8：A3	T615：8：A4	T615：8：A5	T615：8：A6	T615：8：A7	T615：8：A8	T615：8：A9	T615：8：A10
侧鼓音	g^2-1 783.21	g^2-50 763.00	$^{\#}g^2-7$ 826.85	b^2+43 1 012.70	e^3-32 1 293.80	$^{\#}d^3-37$ 1 217.80	a^3-26 1 734.00	d^4+18 2 375.00	$^{\#}d^4+34$ 2 539.00	$^{\#}f^4-47$ 2 880.20
正鼓音	c^2+4 524.62	$^{\#}d^2-44$ 606.51	f^2-18 691.40	$^{\#}g^2-34$ 814.12	$^{\#}a^2+16$ 941.34	c^3-19 1 034.60	f^3-29 1 373.40	$^{\#}a^3-0$ 1 864.5	c^4+0 2 093.30	$^{\#}d^4+47$ 2 558.60

出土号	T615：8：B1	T615：8：B2	T615：8：B3	T615：8：B4	T615：8：B5	T615：8：B6	T615：8：B7	T615：8：B8	T615：8：B9	T615：8：B10
侧鼓音	e^2+68 685.34	$^{\#}f^2+29$ 752.71	a^2+86 925.70	c^3+123 1 001.30	d^3+47 1 207.00	$^{\#}d^3+15$ 1 255.80	$^{\#}g^3+14$ 1 675.00	$^{\#}d^4+2$ 2 491.90	$^{\#}c^4+41$ 2 271.40	a^4-21 3 482.71

正鼓音	b^1+69	d^2+58	e^2+99	g^2+139	a^2+95	b^2+100	e^3+90	b^3+87	a^3+115	g^4+11
	513.85	607.20	697.87	849.57	929.20	1 046.80	1 388.30	2 077.10	1 883.50	3 159.79

二、音列整理

1. 新郑中行Ⅱ区T 613：14号坑第七套编钟的音列特点

新郑中行Ⅱ区T 613：14号坑第七套编钟共24件，由一组镈钟与两组钮钟组成。从A组钮钟的最后三件数据和B组钮钟的第八、九件数据来看，其在高音区可能存在误排钟位的现象：①A组第九件的音高于第八、十件，原本可能是最后一件，在出土时却被编为第八件；②A组第八、十件的正鼓音高虽然存在89音分的差异，但双双低于B组第八、九件钮钟的正鼓音高。所以原本的音列编排情况可能是，A10、B8与A9三件钮钟为A组的最后三件，A8、B9与B10三件钮钟为B组的最后三件；或者A8、B8与A9三件钮钟为A组的最后三件，A10、B9与B10三件钮钟为B组的最后三件。接下来的分析取第一种方案。

为使整套编钟各组数据更为直观，设B组钮钟第四件正鼓音为整套编钟的标准，将各音加上8音分，转换成以G（g^2）为宫，音分数为0，呈相对音高关系的音列［说明：八度音分数标记：用“＊”代表相距一个纯八度的音分数（1 200音分），写在音分数左边表示低一个1 200音分，写在音分数右边表示高一个1 200音分，依此类推］。

镈钟音列：

单位：音分

侧鼓音音位：	↑宫	商	徵	徵颠
实测相对音高音分数：	36	229	722	1 117
正侧鼓实测音分差：	345	215	303	397
正鼓音音位：	羽	宫	角	徵
实测相对音高音分数：	*891	14	419	720
正鼓音间实测音分差：	323	405	301	

A 组钮钟音列：

单位：音分

侧鼓音音位：	宫曾	宫	羽颠	角	商颠	徵	宫	商颠	徵	徵颠
实测相对音高音分数：	804	10*	111*	381*	608*	697*	1 139*	509**	768**	1 061**
正侧鼓实测音分差：	416	492	421	362	432	323	276	411	332	157
正鼓音音位：	角	徵	羽	宫	商	角	羽	↓商	↑角	羽
实测相对音高音分数：	388	718	890	19*	176*	374*	863*	98**	436**	904**
正鼓音间实测音分差：	330	172	329	157	198	489	435	338	468	

B 组钮钟音列：

单位：音分

侧鼓音音位：	徵	商曾	宫	徵曾	羽曾	徵	宫	商颠	徵	徵颠
实测相对音高音分数：	713	997	1 198	295*	488*	726*	25**	551**	766**	1 087**
正侧鼓实测音分差：	304	304	290	295	291	334	313	364	305	126
正鼓音音位：	角	徵	羽	宫	商	角	羽	商	角	↑羽
实测相对音高音分数：	409	693	908	0*	197*	392*	912*	187**	461**	961**
正鼓音间实测音分差：	284	215	292	197	195	520	475	274	500	

2. 新郑中行Ⅱ区 T 615：8 号坑第五套编钟的音列特点

与 T 613：14 号坑第七套编钟一样，新郑中行工地Ⅱ区 T 615：8 号坑第五套编钟也是 24 件，由一组镈钟与两组钮钟组成。从三组钟的测音数据来看，除 B 组第八、九件之外，出土编号基本体现了音列由低到高的音高次序。B 组第八号钮钟的正、侧鼓音均高于 B 组第九号钮钟，所以在为整套编钟作音列整理时应调换它们的位置，以符合其原本设计。

设 A 组钮钟第四件正鼓音为整套编钟的标准，将各音减去 66 音分，转换成以 G（g^2）为宫，音分数为 0，呈相对音高关系的音列［说明：八度音分数标记：用“＊”代表相距一个纯八度的音分数（1 200 音分），写在音分数左边表示低一个 1 200 音分，写在音分数右边表示高一个 1 200 音分，依此类推］。

镈钟音列：

单位：音分

侧鼓音音位：	↑宫	商	徵	徵颠
实测相对音高音分数：	231	528	674	968
正侧鼓实测音分差：	520	633	255	327
正鼓音音位：	羽	↓宫	角	↓徵
实测相对音高音分数：	*911	*1 095	419	641
正鼓音间实测音分差：	184	524	222	

A 组钮钟音列：

单位：音分

侧鼓音音位：	徵颠	徵颠	宫	角	宫曾	徵	羽颠	商颠	↑徵	↑羽
实测相对音高音分数：	1 133	1 084	27*	377*	802*	697*	108**	652**	768**	987**
正侧鼓实测音分差：	695	394	311	377	552	282	403	418	334	206
正鼓音音位：	↑角	徵	羽	宫	商	角	羽	商	↑角	↑徵
实测相对音高音分数：	438	690	916	0*	250*	415*	905*	234**	434**	781**
正鼓音间实测音分差：	252	226	284	250	165	490	529	200	347	

B 组钮钟音列：

单位：音分

侧鼓音音位：	羽	徵颠	↑商	↑羽曾	↑商颠	↑徵	↑宫	羽曾	徵	—
实测相对音高音分数：	902	1 063	220*	557*	681*	749*	48**	575**	736**	—
正侧鼓实测音分差：	499	371	487	484	452	315	324	326	315	—
正鼓音音位：	角	徵	↑羽	↑宫	↑商	↑角	↑羽	↑商	↑角	↑羽
实测相对音高音分数：	403	692	933	73*	229*	434*	924*	249**	421**	—
正鼓音间实测音分差：	289	241	340	156	205	490	525	172		

三、乐学分析

通过对两组钮钟测音数据的整理和音列分析，我们可进行以下三方面的探讨。

（一）从正鼓音看郑国编钟的组合特点

从整套编钟中不同钟形的组合方式来看，新郑中行T613：14号坑和T615：8号坑编钟中的一组镈钟与两组钮钟相结合的组合方式体现的是以新郑为中心的郑国特色，它是编钟发展至春秋中期出现的两种典型接合方式中的一种，往往是4件组的编镈与9件或10件组的钮钟接合（另一种接合方式是8件镈钟与9件钮钟的接合）。从现已出土的编钟来看，新郑中行工地出土的七套编钟、新郑金城路编钟以及新郑城信社编钟均是以4件镈钟与一组或两组钮钟构成14件或24件的方式与世人见面的。如果我们将各组镈钟联系起来考察就不难发现，它们最大的特点就是正鼓音列均设置为“羽—宫—角—徵”结构。再将10件组的钮钟作一总体观察也可发现，10件组钮钟的正鼓音列设置在春秋早期就已在晋、虢等国运用的9件组典型结构前面添铸一个“角”音钟，产生的“角—徵—羽—宫—商—角—羽—商—角—羽”结构中出现三“角”、三“羽”，而实际上仍以“徵—羽—宫—商—角”五正声音位为基础。由此，在编镈与钮钟的接合过程中就产生两个重复音位，如图1所示。

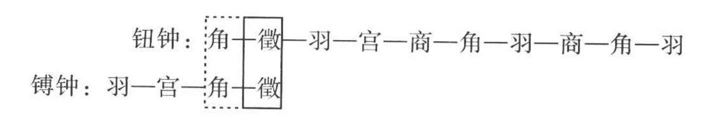


图1　4件与10件的接合图

以上整理出来的音列还反映出另一个特点，那就是4件组编镈的音准性能多数较差，可能是由于腔壁减薄，调制难度加大所致。前两件钟的侧鼓音基本上是不用的，只有后两件的侧鼓音有特意设置的迹象，加上4件组编镈有明显的地域性，随着镈钟的旋律功能逐渐增强，各组的件数也逐渐增多，实际上，至春秋晚期出现的更多是8件组的编镈。不可否认的是，4件组编镈在改变钟形、拓宽音域、增加各组件数和提高音乐性能等方面均比西周和春秋早期的镈钟前进了一大步，只是它们似乎还未脱离单纯作为编钟低音的地位，即还不能脱离中、高音区的钮钟单独承担起旋律演奏的任务。所以，从镈钟的发展过程来看，4件组编钟与钮钟的接合带有一

定程度的过渡性。

（二）从 G 宫看郑国人的绝对音高概念

从新郑中行 T 613：14 号坑和 T 615：8 号坑两套编钟相邻正鼓音间及正、侧鼓音间的音分差来看，两组钮钟的准确性均较高，T 613：14 号坑编钟除 A 组两件“商”音钟偏低较多以外，其余乐音均在人耳许可的范围之内。相对于标准音而言，T 615：8 号坑编钟 B 组后八件有所偏高，但并未影响整组音列中各音间音准性能。结合相同的音高标准（均为 b^1）和形制纹饰等特点，说明它们是统一设计后，采用同一取音器具按弦取音并同时浇铸、调制出来的两套钮钟。如果将出土的几乎所有属于此类组合的新郑编钟的“宫”音音高作一统计，很容易发现，新郑中行工地出土的七套编钟、新郑城信社编钟和新郑金城路编钟中各组音列均以 G 为“宫”，这种同“宫”现象在整个地域集中出现的现象绝非偶然，而是人们力图准确把握绝对音高的表现。根据考古断代分析，这些编钟均为春秋中期的宫廷礼乐器，加上形制外观的一致性，至少可以说明当时的郑国乐师不但已经形成了不同钟形的音列组合范式，而且还具备了绝对音高概念。这种同“宫”现象在其他诸侯国出土的编钟中是很少出现的，多数编钟的音高标准是在一个大三度或纯四度之内游移，这种音高标准的统一，一是靠人耳的绝对音高感觉；二是靠制作出有统一音高标准的、为各套编钟取音的准器来保持某一最适合人耳听辨的音高；三是后来的编钟总以某一套最先铸就且音准性能良好的编钟为标准来铸造。就郑国的编钟而言，可能此三种原因都存在，且相互依赖。

（三）侧鼓音设置与旋宫的可能性推测

从新郑中行 T 613：14 号坑编钟和 T 615：8 号坑编钟正、侧鼓音的音程关系可以看出，四组钮钟中最后一件的正、侧鼓间均构成大二度，且音高不稳定，这可能是使用较少、要求较低的缘故。从上面整理出来的音列可以看出，除最后一件外，T 613：14 号坑所出的两组钮钟的正、侧鼓部音程关系全部统一设置为三度，编镈的后两件（即正鼓音位与两组钮钟相接合的两件）的正、侧鼓音程也统一为三度设置。T 615：8 号坑所出的两组钮钟的正、侧鼓音程并未完全统一到三度之内，其中，除最后一件外，A 组第五件正、侧鼓音程为减五度，B 组第三、四件的正、侧鼓音程为纯四度。纵观春秋时期编钟正、侧鼓间音程关系的发展趋势，总体上遵循着由多样到统一的发展规律，虽然这种统一直至春秋晚期才最终完成，但由于其不光是一种认识问题，还是一种有关青铜乐器浇铸及调制的技术问

题，其实对寻求“三度”统一的思考在春秋早期就已开始，并有把握断定当时已经在编钟上完成了七声音阶乐器演奏和少数近关系调的旋宫。所以，至春秋中期，中原地区多数编钟在侧鼓音的设置问题上更多考虑的是对旋宫的探索，只是有些在认识问题与技术问题上做得更完美，而有些则相对差一些。郑国编钟即为这一探索阶段的典型。

T613：14 号坑三组钟可分别作五度排列如下（说明：加下划线的即表示在正鼓音列中使用过的音；无下划线的表示侧鼓音）。

A 组钮钟：					G	D	A	E#	B	F	#C	#G
B 组钮钟：	bE	bB	F	C	G	D	A	E	B	#F		
镈钟：					G	D		E	B	#F		

图 2　新郑中行 T 613：14 号坑三组编钟音列的五度链

三组钟的正鼓音列均以 G 为宫。A 组钮钟以正鼓五声为基础向五度链的右边设置侧鼓音，B 组钮钟和镈钟以正鼓五声为基础主要向五度链的左边设置侧鼓音，两组钮钟分别承担了向属方向和向下属方向旋宫的任务。

往五度链的右边看，A 组钮钟在五声范围内“宫”音可作四次选择，在七声范围内“宫”音可作两次选择，如图 3 所示。

G　　D
正声　正声
G ⇌ D ⇌ A ⇌ E
下徵　下徵
A　　E
清商　清商

图 3　新郑中行 T 613：14 号坑编钟 A 组钮钟音列的旋宫特点

A 组钮钟实现旋宫的关键，在于正鼓“商”、“角”、“羽”三音的侧鼓音统一设置为呈大三度关系的“商颟”、“宫曾”、“羽颟”。除正鼓“商”音外，“羽”和“角”上方设置大三度音位在此前均是少见的，这种创新自然是有预计性的。

往五度链的左边看，B 组钮钟在五声范围内“宫”音可作六次选择，在七声范围内“宫”音可作四次选择，如图 4 所示。

^{b}E	^{b}B	F	C		
正声	正声	正声	正声		
^{b}E ⇌	^{b}B ⇌	F ⇌	C ⇌	G ⇌	D
下徵	下徵	下徵	下徵		
F	C	G	D		
清商	清商	清商	清商		

图 4　新郑金城路编钟 B 组钮钟与镈钟音列的旋宫特点

前面已指出，在悬挂于钮钟下方的镈钟中，后两件的正鼓音在音位和音区上均与悬挂于上方的第 1、2 件钮钟相接合，这种处理为旋律演奏或旋宫创造了条件。需说明的是，镈钟第 3、4 件正、侧鼓间的三度音程明确，且在正鼓音上方统一设置了“徵”和“徵颠”两个以正鼓五声为基础的五度链右边的音位，即属方向音。

新郑 T615：8 号坑三组钟的正、侧鼓音可分别作五度排列如下（说明：加下划线的即表示在正鼓音列中使用过的音；无下划线的表示侧鼓音）。

A 组钮钟：				[G]	D	A	E	B	$^{\#}$F	$^{\#}$C	$^{\#}$G?
B 组钮钟：		F	C	[G]	D	A	E	B	$^{\#}$F		
镈钟：	^{b}B	□	□	[G]	D	□	E	B			

图 5　新郑中行 T615：8 号坑三组编钟音列的五度链

三组钟的正鼓音列均以 G 为宫。A 组钮钟以正鼓五声为基础向五度链的右边设置侧鼓音，B 组钮钟和镈钟以正鼓五声为基础主要向五度链的左边设置侧鼓音，两组钮钟也分别承担了向属方向和向下属方向旋宫的任务。

往五度链的右边看，A 组钮钟在五声范围内“宫”音可作三次选择（注：$^{\#}$G 为正鼓“商”音的侧鼓音，并与“商”构成减五度，故不应作为预设范围内的音位），虽然在同一种七声音阶范围内“宫”音没有选择的余地，但在同一均中“宫”音依然可作三次选择，如图 6 所示。

G
正声
G ⇌ D ⇌ A
下徵
A
清商

图 6　新郑 T615：8 号坑 A 组钮钟音列的旋宫特点

A组钮钟实现旋宫的关键在于，正鼓“商”、“羽”三音的侧鼓音统一设置为呈大三度关系的“商颟”、“羽颟”。

往五度链的左边看，B组钮钟与镈钟在五声范围内“宫”音可做五次选择，在七声范围内“宫”音可作三次选择，如图7所示。

^{b}B　F　C
正声　正声　正声
^{b}B ⇌ F ⇌ C ⇌ G ⇌ D

下徵　下徵　下徵
C　G　D
清商　清商　清商

图7　新郑T615：8号坑B组钮钟与镈钟音列的旋宫特点

镈钟后两件的正鼓音在音位和音区上均与悬挂于上方的第1、2件钮钟相接合，且第3、4件正、侧鼓间的三度音程明确，且在正鼓音上方统一设置了“徵”和“商曾”两个音位，前者为属方向音，后者为下属方向音。B组的五度链左端并未出现“商曾”音，但正好由第4号“徵”音镈上方的“商曾”（F）补上，从而增加了向下属方向旋宫的机会。

这种旋宫特点反映出春秋中期编钟音乐的领先水平，而这种领先水平是郑国对早期晋国所开创的新思维的继承与发展。类似的旋宫特点在新郑金城路编钟和新郑李家楼编钟的音列中也有相同程度的体现。

（本报告是作者孔义龙的导师王子初先生接受河南新郑博物馆委托完成的系列报告之一，由孔义龙本人执笔，于2004年11月27日完成）

简析《均钟考》的实证与论证思维

陈秀玲

摘　要：黄翔鹏先生的《均钟考》一文证实了曾侯乙五弦器是用于调定钟律的器具，即古文献中提到的“均钟”。本文有感于这一认识，继而生发对这一认识的思考和自我解读。

关键词：《均钟考》　曾侯乙五弦器　实证分析

已逝的著名音乐史学家黄翔鹏先生《均钟考》一文曾被音乐史学界当作实物求证历史的经典范例。该文通过对曾侯乙五弦器进行一系列的研究和分析，证实了曾侯乙五弦器是用于调定钟律的器具，即古文献《国语》中提到的“均钟”。整篇文章从“专为调钟而设的律准”、“均钟准器与后世律准之辨”、“准器与乐器之辨”、“夏尺考”、“均钟五弦考”五个方面进行论述，不但为确定古代编悬乐队中校音仪器的形制、音乐性能及使用方法等特征提供了有说服力的依据，更为后世学者在有关中国古代音乐的众多研究领域提供了极富价值的研究方法。笔者正是有感于这一认识试图写出以下感想，以表达对先知历史成果的欣赏与调查分析时采用的严谨逻辑思维方法的追思。

一、均钟者　木长七尺

在先秦文献《国语·周语下》中，伶州鸠问周景王（公元前522年）：“王将铸无射，问律于伶州鸠。对曰：‘立均出度也。古之神瞽，考中声而量之以制，度律均钟……’”这段记载首次把“均钟”作为一种为编钟调律的音高标准器。同时，这段引文包含了三层意思：一是律的主要作用是确定音乐中所使用的某种音阶的调高和提出一定的数据来作为音高的标准；二是定律的方法是古代盲乐师以隐去适中的乐音为规范，根据一定度量体系来确定“律”的数据；三是编钟调律的工具就是“均钟”，从这段引文可以得知均钟是古代的盲乐师专用于调钟的律准。在《国语》中，韦昭注对均钟作出了这样的描述：“均者，均钟，木长七尺，有弦系之，以

均钟者。度钟大小清浊也。汉大予乐官有之。”① 可以知道均钟是木制器具，有七尺之长，但这古代尺度不知是何代之尺，器身张弦，但不知其弦数几何。

二、木质均钟　调音在弦

均钟是先秦之时专为调钟而设的律准工具，秦汉以后，律准就不是专为调钟而设了。先秦的均钟与秦汉以后的乐律家（汉代的京房、北魏的陈仲儒、五代的王朴）所作的律准的律制之间的区别，主要是由律准的形制所决定的。也就是律准的不同形制决定于不同律制的需求。从均钟的长度上看，它小于现在的筝、瑟而类似于琴；从均钟的弦数看，先秦的曾侯乙钟律是采用复合律制，而秦汉以后的律准都是以三分损益律的十二正律为基础的。由于这两种生律法的区别，可知均钟按其所用三分损益正律之数，设五至六弦已经够多；按钟铭所有律名，设二十弦仍将不及其数，所以十三弦或十二弦都不是均钟所需之制。依此可以推断均钟可能张有五、六弦；从均钟的器身宽窄看，从韦昭的描述“木长七尺”可以得知其形体狭长；从有无分寸刻画或徽位标志来看，由于先秦时期掌管“成均之法”的大司乐和具体从事均钟从事调律工作的都是盲乐师，“古之为钟律者以耳齐其声。后人不能，则假数以正其度。度数正，则音亦正矣。以度量者可以文载口传，与众共知，然不如耳决之明也。”② 盲乐师是利用耳朵，不假度量，能在顷刻之间找到弦上的准确位置，而分寸的刻画和徽位的设置对他们来说都是多余的，所以均钟是不必刻画或徽位标志的。从是否施柱和施轸的问题来看，由于均钟无须刻画，自然就不必使用柱码了；至于施轸，由于律准一般都无须改变调弦法，所以施轸不算是均钟器的必备条件。

三、非琴　非瑟　非筑

从均钟的基本形制可以得到初步的结论，五弦器不是乐器，而是某种用具，原因有以下三个。第一，五弦器不宜用于演奏：① 与同墓的十弦琴和唐代以来的一般演奏用琴的弦距相比，五弦器的弦距在 0.9 ~ 1.1 厘米之间，弦距太窄，难以“容指”。② 五弦器的弦有 106 厘米之长，岳山却短到 0.35 厘米，弹奏时难以避免线索在振动状态下摩擦腹板，而且与一般演

---

① 吉联抗辑译《春秋战国音乐史料》所据《国语》一本只有出自韦昭的另一注。解“钧”字曰：“钧，所以钧音之法也。以木。长七尺，有弦系之，以为钧法。”这从另一角度，讲“均钟”在定律中，确定八度组位置的作用。

② 此处参见［日］羽塚启明校异之《乐书要录》卷五。

奏用琴的岳山（高达1.7厘米）的高度相差甚远。③五弦器由于腹板和弦距过窄，难以用加柱码来解决岳山过低的问题。而且同墓十二件瑟的岳山平均高度在0.7厘米左右，并没有发现岳山低于0.35厘米的演奏乐器。显然，五弦器是不适合用于演奏音乐的。第二，五弦器非琴、非瑟、非筑：①非琴。五弦器除了弦长似琴，面板平直似琴之外，其在性能与形制上与琴的共同点很少。其弦库的位置及作用与琴不同；五弦器0.35厘米的岳山高度，作为乐器难以弹奏。②非瑟。五弦器除张弦方法如瑟之外（即琴弦一端作结），在其他方面与筝瑟没有共同点。即使有形制上与五弦器相似的筝、瑟（五弦筝、五弦瑟），但其在性能上还是与五弦器有所区别的，如其音响小，没有筝、瑟的“疏越”，没有“龙池”、“凤沼”等，所以它不是瑟。③非筑。从粗略的外形（弦数、体形等）上看，五弦器很容易被认为是筑。但如果从不同角度仔细观察，可以发现从任何角度看，筑都是很明显的“大头细颈”的外形；而五弦器则不同，从俯视的角度看，其两端的宽度所差无几。从性能上看，由于形制限制，五弦器难以像筑一样具有弦距容指、腔体适量、易于设柱的乐器性能。第三，五弦器具有准器性能及其图饰之证。五弦器以岳山0.35厘米的高度作为准器，为了辨别音准则静听为一种切合需要的“精密”要求。陈仲儒曾提出一个原则：“其准面平直须如停水，其中弦一柱高下，须与二头临岳一等。移柱上下之时，不得离弦，不得举弦。”[①] 五弦器的音响占面板的一半，作为准器已经足够了。而且五弦器外在的纹饰——“夏后开得乐图”和五组凤鸟，具有调定钟律的寓意。

四、夏尺论115厘米

曾侯乙五弦器是否为均钟之器，还需从其尺度上进行考证。古代的算律诸家由于未能实际掌握“三代”尺度的标准器具，都相信《尚书》中所提出的“同律度衡量”的说法。因此，先汉典籍所载的数据，无论是律数或律寸，都已被看作是一种比例关系。所以就有了魏晋以前“虽尺有增损，而十二律之寸数并同”[②] 的说法，以及汉魏以后对古尺的考证各不相同的现象。于是对于在中国古代音乐的发展过程中，开始确定音高标准的时代是何时，及其具体尺度是多少的研究是非常必要的。《史记·夏本纪》载夏禹“声为律，身为度”及“夏后开得乐图”，说明夏代音乐律的度量

---

① 此处援引《魏书·乐志》有关记载。

② 见《隋书·律历志》“和声”一节。主要指《汉书》、《后汉书》“律志”之数据。

问题是联系在一起的；另外，一些物证如商代的特磬、距今四千年左右的石磬等，证明了夏商期间的#C4，曾侯乙的C4，迄今中国七弦琴“宫”弦所定音高的C或#C，再到今天中西共用的中央C4，恰都是古今中外符合人耳机制、人类声带机制之客观条件的“中声”标准，再加上《史记·夏本纪》所载夏禹“声为律，身为度”，可以说明在中国古代音乐的发展过程中，开始确定音高标准的时代是夏代。关于“身为度”的具体尺度，可以从典籍与材料的来源和性质来进行判断。唐人作《隋书》，引用过古本《礼记》“丈夫布手为尺”的话。许慎《说文》中直接引用“布手为尺”之说，却明白地画出了大指和食指伸张之像，张度约15厘米，这是一个短于商尺的长度。根据古尺逐代由短变长的趋势，可以相信这一长度应该离夏尺不远。从中国历史博物馆和上海博物馆馆藏的长度分别为15.78厘米与15.8厘米的两根商代牙尺来看，可以相信“布手为尺”，即使因人而异，也不会偏离15～16厘米的范围。另外，气功师所用的“同身寸”的度量方法，恰与“布手为尺”的十分之一的长度相符；辅以中等身材的中国男子一步的跨度恰好等于其布手为尺的六倍，正好对应了韦昭《国语》注：“六尺为步，半步为武。”因此，韦昭所指的尺即前面所说的夏尺，亦是历代律家所承认的古代律尺，其长度为15～16厘米。韦昭说“均钟木长七尺”，可以得知曾侯乙五弦器之总长为115厘米，一尺应作16.43厘米；如按五弦器首、尾二岳间之有效长计算，则总长为106厘米，一尺应作15.14厘米。这正与夏尺长当在15～16厘米相对应，正合夏商之制。综而言之，曾侯乙五弦器，即均钟之器。

五、五弦与五声

对于五弦器的弦数是否符合均钟的需要，需从钟铭内容就其钟律问题进行考察。钟铭宣示的宫、商、徵、羽、四颟四曾纯律大三度生律法，在音乐实践中实际却是以七弦琴艺术的定弦法、记谱法、演奏活动等形式得以保存的。所以可以说“钟律”就是“琴律”，均钟就是专用于调钟而有意略去了演奏性能的琴；曾侯乙五弦器的弦长与琴的弦长所差无几，其标准音高姑洗宫C音羽古琴最低弦定在C2（大字组C）相符合；《管子》的下徵调“钧法”，恰是七弦琴“正调”，自古相传的“钧法”，也是《曾侯乙钟铭》划分八度组位置的“钧法”。曾侯乙钟调律的“均钟”之器，必应与钟铭的“钧法”保持一致，所以曾侯所用“均钟”必应采用与古琴正调相同的钧法来定弦。

在兼用三分法与纯律三度生律法的曾侯乙钟的钟律可以取得徵、羽、

宫、商、徵颧、羽颧、宫颧、商颧、徵曾、羽曾、宫曾、商曾这十二个不同的音高，并构成了左、右、上、下各个方向都可以由不同起点多次延伸的“钟律音系网”——以徵、羽、宫、商四基为基列；在基列的上方大三度取得徵颧、羽颧、宫颧、商颧为一次低列，在基列下方大三度取得徵曾、羽曾、宫曾、商曾为一次高列，各列均可不断延伸。这种钟律在琴的发展中不曾出现周密的计算方法，而只依靠先秦盲乐师的听辨能力，凭借触弦时可发谐音的位置来寻找节点（即七弦琴琴徽之位置）。根据曾侯乙钟曾颧体系的音律，在这些节点位置上弹奏按音就可以得到曾颧关系的各音。由于曾侯所用“均钟”采用与古琴正调相同的钧法来定弦（C D F G A c d），如果曾侯乙五弦器以基列的各音（c d f g a）来定五条弦，则可以得到徵、羽、宫、商、徵颧、羽颧、宫颧、商颧、徵曾、羽曾、宫曾、商曾十二个音全部调律法。真所谓多一弦则不必，少一弦则不足，所以均钟必用五弦。在五弦器有无音箱之分界处，绘有唯一之断纹，此处恰当二分之一弦长，即七徽徽位之处。因此，七徽至十二徽皆位于音箱之上，可以用左手按弦来取音；一徽至六徽的音则是通过右手轻拨弦线来取音，无须按实，而且通过低音区来取音，能使取得的音更准确。

均钟五弦器“虚其半器”的形制，实际上是一种深明音响原理，符合均钟性能的科学设计。正如《均钟考》中“多一弦则不必，少一弦则不足”的论述，黄翔鹏先生的分析方法也可谓逻辑严密、精辟透彻、层层递进、入木三分。这样严谨的治学态度让我们清楚地认识到，古代音乐史学领域的研究像其他任何学科一样，必须尊重客观事实，注重实证分析的重要性，因为这是发现历史、还原历史的唯一途径。

（作者简介：陈秀玲，华南师范大学音乐学院 2011 届硕士毕业生）

（本文发表于《音乐天地》2010 年第 4 期）

中编　以实物之名

从西汉南越王墓音乐器物看南越国宫廷礼乐的兴衰

孔义龙　曾美英

摘　要：南越国宫廷礼乐按照大型编悬乐与室内房来分类设置，显示了宫廷礼乐的气派和按天子的用乐规范来设置的做法。然而青铜编悬乐器的测音分析表明，虽然乐师们有预设意识和铸后调音，但音乐性能不佳，带有很大程度的模仿痕迹。南越国礼乐设置之日，正值北方俗乐兴起之时，岭南滞后的经济文化、南北差异与空间距离的存在，致使礼乐难以存留。南越宫廷礼乐源于中原，弱于俗乐；兴于宫廷，难于影响；衰于政权，竭于文化。

关键词：西汉南越王墓　乐器　宫廷礼乐　兴衰

西汉第二代南越王墓发掘于20世纪80年代，至今已有20多年了。它的发现让曾经活动于岭南大地上的一个古代王国真切地映入我们的眼帘，它的发现让南越国这段传奇般的历史在历史学、考古学及其他与文化艺术有关的学科中有了更多值得深入研究的领域和价值。墓中出土了一大批铸造精美、组合巧妙的宫廷乐器及反映乐舞活动的工艺品和饰绘器具，改变了学术界对古代岭南音乐艺术落后的认识，为岭南音乐历史写下了浓墨重彩的一笔。目前发掘整理的资料与研究成果以《西汉南越王墓》最为全面、翔实，也最为权威，针对出土乐器进行音乐艺术研究的成果极少。2006年3月，笔者有幸参与了中国艺术研究院音乐研究所承担的国家重点项目《中国音乐文物大系·广东卷》的普查工作，并在导师、项目总主编王子初先生的指导下与广东省文化厅考古研究所合作，对南越王墓博物馆馆藏的音乐实物进行了全面的拍摄、测量及文字资料记录工作。通过对资料的整理与分析，笔者认为有对南越宫廷礼乐作出一点评价的必要，于是以“西汉南越宫廷礼乐的兴衰”为名，写下了以下这些文字。

一、西汉南越礼乐的设置与规模

南越国是西汉初年的一个地方政权。最早的比较详细地记载南越国历

史的是《史记》和《汉书》中的《南越传》。据载，统一岭南的秦将赵佗本为真定（今河北）人，乘秦末中原农民大起义的战乱之机，接掌南海郡尉之职，分兵绝秦通岭南的新道，与中原断绝往来。汉高祖四年（公元前203年）据岭南三郡，建南越国，定都番禺。南越国共传五世，前后共存九十三年，至元鼎六年（公元前111年）为武帝所灭。① 依据墓主身上随葬的“文帝行玺”龙钮玺印、青铜句鑃上“文帝九年乐府工造”的铭文、“眜”字封泥以及墓主身着玉衣上的“文帝行玺”金印，确定了墓主为第二代南越王赵眜。墓室分前后两部分，共7室。前部3室，前室居中，左、右两侧为东、西耳室。后部4室，正中为主棺室（简称主室），两侧为东侧室、西侧室，主室后部分隔出一个小间，为后藏室。各室音乐器物达81件之多。东耳室位于前室东侧，与西耳室相对称，呈东西向长方形，是放置宴乐用具之所。

东耳室的音乐器物共50件，包括钮钟一套14件、甬钟一套5件、句鑃一套8件、髹漆木瑟2件、髹漆木琴2件、刻有羽人祭祀乐舞图的铜提筒1件、石编磬2套18件。②

西耳室包括铜铎1件、铃形器5件、髹漆木琴1件、髹漆木瑟1件、扁圆形响器7件、玉舞人3件。③

东侧室位于主室东边，音乐器物有3件玉舞人。此外，后藏室也藏有1件铜钲和9件鱼形响器。④

从各室音乐器物的规模及与其他器物的比较可以看出，南越国宫廷用乐有大型编悬乐与室内房中乐之分。编悬乐以钮钟、甬钟、句鑃、编磬等大型击奏礼乐器为主，辅以琴瑟，表现如铜提筒上羽人祭祀乐舞图所展示的颂歌蛮舞情境，而房中乐则以琴瑟等丝弦器为主，辅以铃铎响器，表现如玉舞人所展示的轻歌曼舞情境。可见，当时的南越宫廷礼乐已相当的气派，它是按照先秦北方天子的用乐规范来设置的，相比中原许多诸侯国的礼乐规模，南越国是有过之而无不及的。

---

① 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社1991年版，第4页。

② 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社1991年版，第39、64、66页。

③ 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社1991年版，第77、112、117、134、276、294页。

④ 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社1991年版，第276、294页。

二、礼乐器音乐性能分析

由于质料的差异，所出诸多乐器保存情况不尽相同，因石灰岩经受不住地下潮湿环境的腐蚀，半数以上已残断或破裂。东耳室的木瑟仅存部分漆木残片和8件完整的鎏金铜瑟枘，琴胎已朽，仅存铜琴轸37个。西耳室的木琴亦已朽，仅存琴轸11枚、轸钥3件；木瑟亦朽，仅存瑟枘4枚。只有依据残片和瑟枘的数量，以及地上的印迹方可得到它们的确切件数，两套编钟与一套句镏是所有出土乐器中保存最好的，除个别以外，绝大多数均可悬挂敲击，这给我们对其作音乐性能分析提供了机会。

表1　南越王墓编钮钟的测音数据①

音叉校正数：439.65赫兹（Hz）

藏号		B94－1	B94－2	B94－3	B94－4	B94－5	B94－6	B94－7
正鼓音	音高		#A6－32	A6－3	#A5＋5	D6＋48	B5＋35	A5＋43
	频率Hz		1 830.55	1 757.80	935.22	1 208.32	1 008.49	902.26
侧鼓音	音高		#C7－41	C7＋41	#C6＋31	#F6＋1	E6＋1	B5＋29
	频率Hz		2 165.93	2 144.17	1 129.36	1 480.93	1 319.54	1 004.63
备注		音石，音高极不明确						
藏号		B94－8	B94－9	B94－10	B94－12	B94－11	B94－13	B94－14
正鼓音	音高	F5－5	E5＋44	#D5－24	#A4－19	C5＋9	G4＋38	#F4－15
	频率Hz	696.78	676.52	613.71	461.32	526.23	424.69	366.84
侧鼓音	音高	#F5＋10	G5－23	G5－23	D5－38	#D5＋1	C5＋10	G4＋7
	频率Hz	744.46	773.68	773.68	574.79	622.95	526.50	393.76
备注		音色不佳						

从表1中可见，藏号顺序与正、侧鼓音的高低顺序是反向记录的，B94－14号是最大、音最低的钟，B94－1号钟音石，音高不明确，本应是最小、音最高的钟。而且表1中出现两处原始藏号与音高不一致，按音高排列，B94－11号应与B94－12号调换位置，B94－4号应放在B94－7号与B94－6号之间，之所以如此排列，可能是最初仅按形制大小而未按音

①　此三套青铜乐器的测音工作于2006年4月4日下午在南越王墓博物馆进行，参与人员有中国艺术研究院音乐研究所王子初先生及其博士研究生冯卓慧先生、广东省考古研究所刘成基先生和笔者本人。

的高低的缘故。从表1的测音数据依稀可见其不太容易形成音阶形态的音列，所以不妨以十二平均律十二音的音分数为标准，即以B94－1号低音钟正鼓音为0音分，将正鼓音列由低到高重排，即各音分别加上15音分，转换成呈相对音高关系的音列，并从十二平均律中选出离它们较近的音进行比较，音列①如下（单位：音分）：

实测相对音高音列：0 153 396 634 892 1 059 1 110 358* 420* 550* 863* 312** 383**

十二平均律的音列：0 200 400 700 900 1 100 1 100 400* 400* 600* 900* 300** 400**

我们勉强能写出一个这样的音阶：宫—↓商—角—↓徵（或↑变徵）—羽—↓变宫—↓角—↑角—↓羽—？—？（123567336??）。观察正、侧鼓音间的音程关系又可发现，由低到高出现了小二度、纯四度、大三度、小三度、大二度等多种音程，且多数或宽或窄，不尽标准。

表2　南越王墓编甬钟的测音数据

藏号		B95－5	B95－4	B95－3	B95－2	B95－1
正鼓音	音高	#F3＋10/#A5＋42	#F3＋45	A3－17	#C4＋7	#D4＋6
	频率Hz	185.98/955.33	189.77	217.74	278.40	312.25
侧鼓音	音高	#G3＋5/#A5＋41	A3－37	C4－45	E4－7	#F4＋6
	频率Hz	208.17/954.69	215.35	254.82	328.39	371.46
备注		音高含混，但频谱显示高低频均十分清晰	音高含混			

与表1相同的是，表2的藏号顺序与正、侧鼓音的高低顺序是反向记录的，可以看出B95－5号是最大、音最低的钟，B95－1号是最小、音最高的钟。B95－5号虽然音高含混，考虑正、侧鼓音中数据#A5＋42和#A5＋41离整体音列的音域较远，故选择数据#F3＋10和#G3＋5作为分析对象。同样的方法，以十二平均律十二音的音分数为标准，以B95－5号低音钟正鼓音为0音分，将正鼓音列由低到高重排，即各音分别减去10音分，转换成呈相对音高关系的音列，并从十二平均律中选出离它们较近的音进行比较，

① “*”是笔者为直观和书写简单起见，且在以往刊出的文章中一直使用的八度音分数标记符，用“*”代表相距一个纯八度的音分数（1 200音分），写在音分数右边表示高一个1 200音分。见笔者载于《中国音乐学》2005年第3期第56页的文章。

音列如下（单位：音分）：

实测相对音高音列：0　35　273　697　896
十二平均律的音列：0　0　300　700　900

第二件，即 B95－4 号钟的正鼓音只能算是对第一件的重复，此五音中最直观且最符合五声结构的音阶莫过于“羽—↑羽—宫—角—变徵”（613#4）了。再观察正、侧鼓音间的音程关系，由低到高出现了大二度、小三度两种音程，且相对编钮钟而言稍微准确些。

表 3　南越王墓句鑃的测音数据

藏号		B96－1	B96－2	B96－3	B96－4	B96－5	B96－6	B96－7	B96－8
正鼓音	音高	#A3－19	C4－7	#D4－37	#F4－10	F4＋41	A4－18	A4＋40	B4＋42
	频率 Hz	230.41	260.42	304.55	367.87	357.80	435.5	450.41	506.05
侧鼓音	音高	C4－14	#D4－46	F4－1	G4＋2	G4＋41	B4＋32	B4＋32	D5－18
	频率 Hz	259.38	303.01	349.16	392.58	401.45	503.35	503.37	581.42

表 3 藏号顺序与正、侧鼓音的高低顺序是一致的，同样以十二平均律十二音的音分数为标准，以 B96－1 号低音钟正鼓音为 0 音分，将正鼓音列由低到高重排，则各音需分别加上 19 音分，转换成呈相对音高关系的音列，并从十二平均律中选出离它们较近的音进行比较，音列如下（单位：音分）：

实测相对音高音列：0　222　482　809　960　1 101　1 159　160*
十二平均律的音列：0　200　500　800　1 000　1 100　1 200　200*

排出音列的音程关系基本呈现以“徵—羽—宫—清商—↑角—变徵—↓徵—↓羽”（561#23#456）为骨干音的音阶形态。观察正、侧鼓音间的音程关系又可发现，由低到高出现了大二度、小三度、小二度、大三度等多种音程，且多数或宽或窄，似无规律。

如果将以上三套钟的排列分析相互对照，有两个问题还得提出来。首先，三套钟音阶的起音（#f、#a、#f¹）似乎隐含着大三度、小六度、纯八度这些协和音程的迹象，但音阶宫音说明三套钟不为同一宫调。其次，若以春秋中晚期中原地区编钟正鼓音列的设置规范为标准，三套钟的正鼓音列均不规范。除变徵、变宫或许以变声形式设置之外，其余偏差很大的音除

了对钟的浇铸和钟腔的调制把握不够之外恐怕找不出更好的解释。总之，三套钟的音乐性能欠佳。

三、南越宫廷礼乐的多元与模仿

当我们看到这些出自同一墓葬的琳琅满目的音乐器物时，无不为墓穴主人生前宫廷繁荣的礼乐设置所惊叹。从表面即可看到，南越宫廷礼乐最大的特点就在于其多元性，这种多元性表现在来源和元素两方面，这是南越国第一、二代国君一直奉行的吸收、融合的经济文化政策的结果。

第一，中原传统的编悬乐队与南越族羽人乐舞相配，演奏祭祀或庆典音乐，可以说是南越宫廷礼乐最大的特色，这种古越族代表性的羽人旌旗乐舞在东耳室出土的船纹铜提筒上有着鲜明的写照。原同出提筒 3 件，大小相套在一起，最小的一件有三组纹饰，均以勾连菱形纹为主，上下缀以弦纹、点纹和锯齿纹饰。器腹中部的一组是主晕，饰羽人船 4 只，形象大同小异。4 船首尾相连，船身修长，呈弧形，两端高翘像鹢首鹢尾。首尾各竖 2 根祭仪用的羽旌，船头两羽旌下各有一水鸟。中后部有一船台，台下置一鼎形物。中前部竖一长杆，杆上饰羽纛，下悬木鼓。每船羽人 5 人，均饰长羽冠，冠下有双羽翼，额顶竖羽纛，细腰，下着羽毛状短裙，跣足。有祭祀主持。船台前 3 人，头一人亦左手持弓，右手执箭；第 2 个人坐鼓形座上，左手执短棒击鼓，右手执一物。第 3 个人（紧靠船台者）左手执 1 裸体俘虏（俘虏长发），右手持短剑。[①] 在一处祭台之下有铜鼓 4 面，胡守为先生解释其为战斗凯旋乐舞图中的战利品，铜鼓被掳，便意味着某土著民族被彻底打败了。[②] 船尾 1 人划桨。每只羽人船饰以水鸟、海龟、海鱼图案。从主要人物的活动看，纹饰表现的应是一幅生动的祭典乐舞图像。画面中羽纛、羽旌、短裙、跣足等舞蹈服饰、祭祀习俗以及铜鼓均为南方少数民族所特有，它们被饰铸于中原君王的宫廷器物之上，与钟、磬、鼓等编悬乐器构成了一个南北文化交融的典范。

第二，就现有资料看，摇响器多出于中原，尤以远古至新石器时代出土最多，它反映的是先人刚刚步入陶器时代的音乐面貌，往后至周代响器逐渐减少。然而，在西耳室发现的 7 件扁圆形响器，中空，内有小砂粒，摇之沙沙作响。色多为灰褐、灰红或桃红，弦纹与篦点纹相间。如前所

---

① 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社 1991 年版，第 50 页。

② 胡守为：《岭南古史》，广东人民出版社 1999 年版，第 246 页。

述，西耳室乃放置夫人房中乐乐器之所，这些响器一改新石器时期体硕、素面的风格，小巧、精美，又与玉舞人同出，显然是房中乐舞表演时击拍用的"沙镲"。此外，后藏室有9件鱼形响器，大小相近，用泥捏为两片合成空心鱼形烧成，火候较高，胎质坚硬。色似墨染，或呈灰褐或灰红。内装砂粒，摇动时发出响声，且音色清脆。鱼身两面划有鱼眼、嘴和鳃盖，体上戳印鱼鳞，饰以篦点。同样是作舞蹈拍节的乐器，这种鱼形响器在战国晚期或秦国遗址中偶有出现①，其他地域少见，这显然是文化传播的结果。南越宫廷房中乐中摇响器的大量使用，且与琴瑟、铃铎和舞人组合，正好弥补了节奏乐器的缺失。所以，它们表面上是秦器南传的结果，实质上是远古乐器的新发展，体现出乐器组合的时空思维。

琴瑟兴起于东周，早期多见于战国时期，至汉伴随着俗乐的兴起已得到很大的发展，常出于战国至汉代的楚墓之中，且多与笙、竽、律管②、筑③、鼓④、钟磬⑤等乐器组合，形成丝竹乐的发展态势。琴瑟与铜铃同出的情况不多见，春秋晚期的当阳⑥曾有出，反映的同样是楚文化的风格，南越王墓将这些乐器加以组合，即表明了南越确实有大量吸收楚文化的史实。

第三，句鑃是一种地道的吴越族乐器，在春秋、战国时期的吴越墓葬常有出土，但总是单件、无调音，南越王墓中与编钮钟、编甬钟、编磬、琴瑟等传统的中原礼乐器同出的一套8件组的句鑃，实为仅有的出土青铜乐器。整套句鑃保存完好，器形相同，大小递减。器体硕重，胎壁较厚，柄、身合体铸出。柄作扁方形实柱体，上宽下窄，舞面平整呈橄榄状。器体上大下小，口部呈弧形，铣弧突。合瓦型腔体，一面光素，另一面阴刻篆文"文帝九年乐府工造"。篆文字体工整、规范。其下方刻序号，分别为第一至第八。此处"文帝"指南越文帝，非指汉文帝。"文帝九年"即汉武帝元光六年（公元前129年）。"乐府"系主管音乐的官署。"工"指

---

① 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社1996年版，第81页；另见方建军、黄崇文：《中国音乐文物大系·陕西、天津卷》，大象出版社1996年版，第14页。

② 高至喜、熊传薪：《中国音乐文物大系·湖南卷》，大象出版社2006年版，第221页。

③ 高至喜、熊传薪：《中国音乐文物大系·湖南卷》，大象出版社2006年版，第210页；另见李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社1996年版，第428、430、434页。

④ 王子初、王世民、周常林：《中国音乐文物大系·湖北卷》，大象出版社1996年版，第132、133、137页。

⑤ 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社1996年版，第130页。

⑥ 王子初、王世民、周常林：《中国音乐文物大系·湖北卷》，大象出版社1996年版，第128页。

工（乐）师。“文帝九年乐府工造”，意即此8件句鑃为南越文帝九年乐府中工（乐）师所监造。“乐府”一名，至迟出现在秦代，汉承秦制，相沿不改。据《汉书·礼乐志》记载，汉惠帝时设有乐府令，“文景之间，礼官肄业”。至武帝时定郊祀之礼，以李延年为协律都尉，开创乐府采诗配乐制度。诸侯国亦多仿效，《齐鲁封泥集存》有“齐乐府印”封泥可证。南越王墓出土8件一套的句鑃，自铭“文帝九年乐府工造”，表明南越王国也设有乐府。句鑃与编钟、编磬同出，器形上与战国末至西汉初北方的同类器相同，由此推测，当系南越乐府仿自汉廷，而8件一套的句鑃一方面体现了吴越与南越的文化交流及南越宫廷吸收、发展汉文化的事实，另一方面则再一次让我们看到了南越文化中将原本极具族属特色的地域文化注入传统文化所彰显出来的多元性和模仿性。

我们还需看到的是，8件一套的句鑃内腔虽无音梁，但近于口约10厘米处布满调音凿痕，这种现象在两套编钟中同样存在，即证明每件编钟均经过不同程度的调音。调音是编钟音列达到预期设置最重要的手段，是周代钟乐文化发展成熟的标志。可见，南越宫廷编悬乐在铸造之初，乐师对它们的音乐性能是有明确要求的，然而，从本文第二部分对三套乐器测音数据的分析来看，其音乐性能并不理想。也许当时的南越国内要找到一个精通编悬乐器的浇铸和调音的乐师太难，加上远离中原，致使这里的编悬乐多止于形式。所以即使三套编钟内腔均留有锉磨的调音标记，也免不了带有模仿的痕迹。

换言之，形式的模仿性与技术掌握的缺失性应该是我们考察南越宫廷礼乐的一个不可回避的问题。

四、异步发展中的礼乐兴衰

在南越国传接五世，达93年的统治时间里，在岭北，汉朝统一了中原、吴、楚等大部地区，带来了中国封建社会发展的第一个高峰，而此时的岭南仍处于蛮昧时期，所居民族如俚、僚、乌浒、骆越、西瓯等，总称为百越。

《南州异物志》载：“土俗不爱骨肉而贪宝物及牛犊，若见贾人有财物水牛，便以其子易之。”① “蛮夷不蚕”，俚人衣着多取植物纤维编织而成，《南越志》云：“有古终藤，俚人以为布。”顾微《广州记》云：“有勾芒

① 胡守为：《岭南古史》，广东人民出版社1999年版，第246页。

木，俚人斫其大树，半断，新条更生，取以皮，织以为布，软滑甚好。”①这两段记载说明俚人尚处于社会发展的低级阶段，俚人没有什么有价值的东西可以换取外边的用品，便以子易之。他们尚未掌握织布技术，仅依赖于原始材料的简单加工来制造衣料。

《南州异物志》载：“合聚邻里，悬死人中，当四面向坐，击铜鼓歌舞，饮酒稍就割食之。奉月方田，尤好出索人，贪得之以祭田神也。”②《南州异物志》是吴时万震所记载的状况，说明三国时俚人的习俗仍未改变。《广州记》载：“俚獠贵铜鼓，惟高大为贵，面宽丈余方以为奇。初成，悬于庭……好杀，多构仇怨，欲相攻击，鸣此鼓集众，到者如云，有是鼓者极为豪强。”③ 显然这已是三国以后俚族社会的写照了。

僚人“巢居海曲，每岁一移，椎髻凿齿，赤裈短褐。专欲吃人，得一人头即多得妇”④。可知巢居、椎髻都是南方土著民族的习俗，《博物志》载，僚人“既长，皆拔去上齿牙各一，以为身饰”⑤。凿齿即拔去门齿以为装饰之用，此种习俗亦可见于南方其他民族，《郡国志》称“庞山洞人去其两齿为饰”⑥。

乌浒有食人的习俗，《郡国志》载：“狐夷（即乌浒），兽名也，有两牙长二寸。食人，性重人掌蹠，得人即悬于室内，当面铺坐，击钟鼓歌舞，饮酒稍割而啖之。方于农时，猎人以祀田神。”⑦《后汉书》载：“生首子辄解而食之。”⑧ 连亲生儿子也吃，可见实为野蛮人的一种陋习。

铜鼓在当时不仅是一种“聚会作歌”、“鸣鼓集众”的乐器，更重要的角色是体现有鼓者豪强、富有和高贵社会地位的重器和贵器。

当时南越的文明程度低下，经济、文化还谈不上高度发展和普及，所以南越王须从改变其生活习俗开始，将先进的文化逐步渗透于南越社会。南越国的中原贵族们面对的是一块文化、经济上十分贫瘠的土壤。与此同时，岭北的汉文化圈已是俗乐倍兴，充分反映世俗文化的俗乐取代了先秦礼乐，表现出强大的生命力。相比之下，南越国宫廷礼乐已相当滞后了，

---

① 《太平御览》卷八二〇“布”，引《南州异物志》，第3650~3651页。
② 《太平御览》卷七八六“乌浒”，引《南州异物志》，第3480页。
③ 《太平御览》卷七八五“俚”，引《南州异物志》，第3478页。
④ 《太平寰宇记》卷一六七“钦州·风俗”。
⑤ 《博物志校证》卷二，第24页。
⑥ 《太平寰宇记》卷一七一“州·风俗”。
⑦ 《太平寰宇记》卷一五八“镡津县”。
⑧ 《后汉书·南蛮传》卷八六，第2834页。

它在雅乐与俗乐的矛盾冲突中得以繁荣，在繁荣的同时又出现了生存的危机，对此，贵族们只能孤军奋战。由于缺乏保持繁荣的环境，因而随着政权的灭亡而只能惊艳一时。

南越国宫廷礼乐按照大型编悬乐与室内房中乐来分类设置。编悬乐以钮钟、甬钟、句鑃、编磬等大型击奏礼乐器为主，辅以琴瑟，作颂歌蛮舞；房中乐以琴瑟等丝竹器为主，辅以铃铎响器，作轻歌曼舞，充分显示了宫廷礼乐的气派和按天子的用乐规范来设置的做法。然青铜编悬乐器的测音分析表明，虽然乐师们有预设意识并确实采取了铸后调音，但其音乐性能不佳，带有很明显的模仿痕迹。南越国礼乐设置之日，正值北方俗乐兴起之时，岭南滞后的经济文化、南北巨大的差异与空间距离的存在，致使礼乐难以流传。我们不妨对南越宫廷礼乐作出这样的结论：源于中原，弱于俗乐；兴于宫廷，难于影响；衰于政权，竭于文化。

参考文献

[1] 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社 1991 年版。

[2] 广州象岗汉墓发掘队：《西汉南越王墓发掘初步报告》，《考古》1984 年第 3 期。

[3] 胡守为：《岭南古史 · 古代岭南的土著民族》，广东人民出版社 1999 年版。

[4] 李权时：《岭南文化》，广东人民出版社 1993 年版。

[5] 陈乃刚：《岭南文化》，同济大学出版社 1990 年版。

[6] 陈国强、蒋炳钊、吴绵吉、辛土成：《百越民族史》，中国社科院出版社 1988 年版。

[7] 王子初：《中国音乐考古学》，福建教育出版社 2003 年版。

[8] 高至喜、熊传薪：《中国音乐文物大系 · 湖南卷》，大象出版社 2006 年版。

[9] 王子初、王世民、周常林：《中国音乐文物大系 · 湖北卷》，大象出版社 1996 年版。

[10] 方建军、黄崇文：《中国音乐文物大系 · 陕西、天津卷》，大象出版社 1996 年版。

[11] 赵世纲：《中国音乐文物大系 · 河南卷》，大象出版社 1996 年版。

[12] 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社 1996 年版。

（作者简介：孔义龙，文学博士，2005 年 6 月毕业于中国艺术研究院，现为华南师范大学音乐学院教授；曾美英，广东文艺职业学院音乐表演系副教授）

（本文发表于《交响》2010 年第 1 期，为广东省“211 工程”三期重点学科建设项目系列成果之一）

从贾湖龟甲到南越响陶

——摇响器的辉煌历程

孔义龙　曾美英

摘　要：摇响器自一开始就出现了多种呈现方式，这些呈现方式能帮助我们了解远古乐器的组合规律。贾湖龟甲响器和姜寨M358摇响器、广汉三星堆铜牌形响器和黄龙西山坡摇响器、南越王墓摇响器先后创造了新石器、商周和秦汉时期摇响器发展的三次高峰。南越王墓摇响器与同出的乐器构成了富有特色的组合，是西汉宫廷音乐新创发展的表现，是对远古音乐的回应与阐释，是对音乐历史的补充，具有深远的意义。

关键词：摇响器　贾湖龟甲响器　南越王墓　历程

查阅远古时期的音乐实物资料，我们不难发现，除了反映远古先民祭祀、庆典等仪式场面的乐舞岩画、笛埙等早期吹奏乐器及沟通神灵的鼍鼓、陶鼓、陶角之外，还有一种重要的节奏乐器——摇响器，它们构成了原始部落音乐生活的支柱，搭建起了沟通天地万物与祖先精神世界的桥梁。长期以来，摇响器都是作为一种似乐器而又非乐器、可有可无的东西存在于多数音乐学家眼中的。实际上，作为一种新石器和商周时期普遍使用的器物，摇响器目前已有大量发现，并有相当一部分与吹奏、击奏甚至与丝弦乐器同出，这难道不应该引起我们的注意吗？

一、贾湖龟甲和新石器摇响器

自李纯一先生在他的《中国上古出土乐器综论》中花了十个页码的篇幅对摇响器作了简单描述①之后，王子初先生在他主编的《中国音乐文物大系》中对各地出土的摇响器均作了详细的图像拍摄与文字记录，使得摇响器这种离我们现代人已十分久远的古乐器又清晰地回到了我们的眼前。在此，笔者借助各省卷收集整理的资料作出进一步的比较，通过它们在墓

① 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社1996年版，第75～87页。

葬的呈现方式分析其组合特点。

1. 异类同现的贾湖龟甲响器与姜寨 M358 摇响器

河南舞阳县贾湖村发现的贾湖摇响器为龟甲摇响器①，属裴李岗文化类型。龟甲摇响器出土有数十件，往往是 6 件或 8 件一组置于墓葬中，出土时多数是背甲与腹甲扣合在一起。上下甲的结合部位多钻有若干个缀合孔，甲内装有颜色、形状不一，数量不等的石子，摇动起来可发出声响。其中第 363 号墓的 8 件龟甲摇响器与同一地点的第 282 号墓的 20 支骨笛同出，此外别无其他乐器。这不能不让我们产生一种对久远音乐生活的联想：神奇的祭祀乐舞活动中充溢着龟甲摇响器和骨笛的神秘乐音，诠释着先人的古老信仰和大地的恩赐与沧桑。

按照发现时的陈列特征和器物类别，摇响器可以分出四种呈现方式，分别是：单件呈现、同类多件、同类异式和异类同现。贾湖龟甲摇响器展现的是异类同现方式，以此种方式呈现的还有新石器时期的陕西姜寨 M358 摇响器②，仅出 1 件，合碗形（下文将这一样式归入扁圆形中），与 2 件一孔陶埙同出。

无论是龟甲摇响器还是骨笛，无论是“1 件合碗形摇响器”还是“2 件一孔陶埙”，它们在质料和形制上均处于最原始的阶段，却为我们展现出最古老也是最永恒的“击奏 + 吹奏”的器乐组合。所以这种呈现方式就是其真实的组合形式。

2. 单件呈现摇响器

不管是哪一个地区或是哪一种文化类型出现的摇响器，单件出土的形式是最多的。以甘肃宁县西李村陶响器为代表，甘肃地区③的球形摇响器属马家窑文化和齐家文化类型。以湖南④华容车轱山摇响球、湖北⑤公安王家岗 42 号墓摇响球为代表，湘北和鄂西南地区发现的球形摇响器时间上属屈家岭文化类型。河南⑥唐河茅草寺摇响器属中原地区仰韶文化晚期。它们属于单件呈现的球形摇响器，主要出自湘西北和鄂西南地区、甘肃地区，中原地区相对较少，只是偶有发现。它们主要表现出四大文化时区的

① 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社 1996 年版，第 16 页。

② 方建军、黄崇文：《中国音乐文物大系·陕西、天津卷》，大象出版社 1996 年版，第 12 ~ 14 页。

③ 郑汝中、玉祥：《中国音乐文物大系·甘肃卷》，大象出版社 1998 年版，第 15 ~ 21 页。

④ 高至喜、熊传薪：《中国音乐文物大系·湖南卷》，大象出版社 2006 年版，第 232 ~ 233 页。

⑤ 王子初、王世民、周常林：《中国音乐文物大系·湖北卷》，大象出版社 1996 年版，第 7 ~ 9 页。

⑥ 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社 1996 年版，第 16 页。

文化特征。其特点具体表现为陶质，球形，球面多有孔，且多以篦点纹将球面分成许多如等腰三角形、方格等区间。球内置多颗砂粒或泥丸，摇之沙沙作响。

陕西姜寨 M76 摇响器为仰韶文化单件呈现的扁圆形摇响器。此类摇响器的特点是陶质、呈饼状或合碗状、鼓腹、中空。正、反两面多以蓖点纹组合方格、菱形等精美图案，偶有一面为素面。腔内置硬质颗粒，摇击发出沙沙之声。

甘肃皋兰糜地岘彩绘摇响器和兰州土谷台摇响器为新石器时期单件呈现的槌棒形摇响器，前者为哗啷棒状，后者为纺锤状。此类摇响器为棒状，一端或两端多呈圆球形，内空，置有陶丸颗粒或石子，摇击时会发声。

甘肃安杨寺摇响器和湖北黄冈牛角山摇响器为新石器时期单件呈现的筒形摇响器，前者属齐家文化，为圆筒状，后者为长方筒状。筒中皆空，内置颗粒，摇击发声。

积石山大河庄响铃罐、广河盖子坪响铃罐和庄浪韩店响铃罐均为甘肃地区新石器时期单件呈现的瓶罐形摇响器。其特点是陶质、呈瓶状或折腹罐状、鼓腹、小平底、有的两侧置耳。瓶颈或折腹处封闭，与底部形成空腔，内置陶丸颗粒或石子，摇击发声。

胶南摇响器和日照东海峪摇响器为山东地区[1]新石器时期单件呈现的蚌形摇响器，前者属龙山文化，后者属大汶口文化。其特点亦如以上各器，陶质，蚌腹内置陶丸颗粒或石子，摇击发声。

甘肃广河兽头摇响器为新石器时期单件呈现的兽头葫芦形摇响器，目前仅见一例。其为陶质，葫芦状器体内置陶丸，握兽头摇击发声。

3. 同类多件摇响器

如果从古至今，我们见到的摇响器都是单件呈现的话，那么今天我们仍然不能确定它是乐器还是其他器物。所幸的是，除了单件呈现外，摇响器还有同类多件、同类多式和异类呈现三种呈现方式。湖南澧县三元宫摇响球为大溪文化的球形摇响器，同出 3 件；甘肃东乡林家遗址摇响器为马家窑文化的球形摇响器，同出 2 件；湖北襄樊枣阳雕龙碑摇响球为屈家岭文化的球形摇响器，同出 5 件。同时出土有 5 件以上的有湖北京山朱家嘴摇响球，一次同出 20 件；湖北蕲春易家山摇响球一次同出 19 件；河南舞

① 周昌富、温增源：《中国音乐文物大系·山东卷》，大象出版社 2001 年版，第 10、14 页。

阳贾湖龟甲响器同出多组，每组同出 6～8 件。

4. 同类异式

摇响器中同类异式的实例不多，目前仅见二例。第一例是四川巫山大溪摇响器，一次同出 3 件，分 2 式，Ⅰ式 2 件，为圆球形；Ⅱ式 1 件，为纺锤形。此 3 件陶球的另一特点是不仅可以摇击发声，其中有 2 件还可吹奏发音，较大的一件依不同的指法还可吹出不同的音高，音色与埙音略有相似之处。第二例是湖北枝江关庙山陶响器，一次同出 2 件，分 2 式，Ⅰ式为圆球形，Ⅱ式为哑铃形（上文将这一样式归入到槌棒形中）。

就现有资料看，新石器时期以单件呈现的摇响器有 14 例，即 14 件；以同类多件呈现的摇响器共 6 例，达 60 件；以同类异式呈现的摇响器有 2 例，共 5 件；异类同现的摇响器也仅有 2 例。

二、从三星堆铜牌到西山坡响器

商周时期以单件呈现的摇响器有陇西摇响器、武山摇响器、喀喇沁大山前摇响豆。扁圆形摇响器使用的时间跨度极大，直至秦汉时期仍有发现，如东周时期甘肃陇西摇响器和陕西黄龙西山坡摇响器。武山摇响器是战国时期出自甘肃武山的龟形摇响器。内蒙古喀喇沁大山前摇响豆①为豆形摇响器，目前仅见一例，出自西周，呈上有盘、下有底、中间立筒为空腔的豆状。豆腔内置陶丸，握豆腹摇击发声。以同类多件呈现的摇响器中最多的要数四川广汉三星堆铜牌形响器②，一次同出 109 件。以这样的数量陈列于墓葬之中，说明绝非一般的器物，更没有理由用“玩具”二字去淡化它们。李纯一先生在其《中国上古出土乐器综论》中提到的咸阳市秦都咸阳故城遗址鱼形摇响器，为战国晚期或秦国器物③。

应该特别重视的是这一时期以异类同现呈现的摇响器。商周时期以异类同现方式呈现的摇响器有两例。第一例是四川广汉三星堆铜牌形响器，109 件片形摇响器与铜铃、铜铃架、海蚌串铃形器以及石璋上阴刻列舞祭祀图的器物均同出自 2 号祭祀坑，这就等于告诉了我们祭祀乐舞场合中的乐器配置，即“响器＋铜铃＋串铃”的器乐组合。第二例是东周时期的陕西黄龙西山坡摇响器，1 件扁圆形摇响器与 6 件铜铃同出，这里的乐器配

---

① 段泽兴、刘新和、王清雷：《中国音乐文物大系·内蒙古卷》，大象出版社 2001 年版，第 16 页。

② 严福昌、肖宗弟：《中国音乐文物大系·四川卷》，大象出版社 1996 年版，第 12 页。

③ 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社 1996 年版，第 81 页。

置是“响器＋铜铃”组合。

如果将商周时期和新石器时期的摇响器结合起来考察，可以总结出如下五个特点：

第一，曾出现在新石器时期、以同类异式呈现的摇响器至商周时期已不见踪影。

第二，商周时期摇响器目前仅发现五例，数量上的减少说明商、周对摇响器的重视程度已远远低于新石器时期了。

第三，从造型上分析，目前发现的摇响器共存在11种形态。新石器时期摇响器涉及球形、扁圆形、槌棒形、圆筒形、瓶罐形、龟形、蚌形、葫芦形8种形态，至商周时期保存了原有的扁圆形和龟形两种形态，却在远离中原的巴蜀地区和北方草原地区增加了片形和豆形两种新的形态。

第四，新石器时期属裴李岗文化的贾湖龟甲摇响器和属仰韶文化的姜寨摇响器二例中所运用的“响器＋笛或埙”或者“击奏＋吹奏”的古老配置似乎一去不返了，取而代之的是“响器＋铜铃”或者“击奏一＋击奏二”的配置方式。除了一定程度的偶然性之外，笔者以为，两周时期在礼乐制度控制下的编悬乐对乐器的重新配置恐怕也是一个重要原因。

第五，通过对摇响器形制特征的分析，基本上可以分出四种表演方式，新石器时期已有握奏式和插奏式两种。握奏式是绝大多数摇响器使用的一种表演方式，如球形、扁圆形中的饼形、槌棒形、圆筒形、瓶罐形、龟蚌形、豆形、鱼形等，它们在形制上未设置任何辅助演奏的部位，演奏时必须将整个器物或主体部分握于手中。这种姿势便于演奏者发力，且容易让内腔颗粒受力均衡，使音色饱满、稳定。插奏式演奏是从扁圆形中合碗状摇响器的形制特征上归纳出来的，陕西铜川李家沟陶响器与一些密封式的扁圆形摇响器有别，其上下两端各有一小圆口，估计用于插入执柄。演奏时人持手柄摇击发声。龟形和蚌形摇响器的边缘也留有小孔，能否确定其中是否也有插奏式演奏，还需要借助更多的资料进行论证。此外，笔者曾思考宁夏回族自治区广河县的兽头葫芦形摇响器的兽头的孔洞，除装饰外，可能便于用手提着来演奏，如果这种假设成立的话，则还有一种提奏式，目前限于资料不足，尚不能下结论。

商周时期片形摇响器出现后，挂奏式应该是这种乐器的常用演奏方式。四川广汉三星堆2号祭祀坑所出的109件铜牌形响器，出土时多与铜铃、鸟等小型器物悬于挂架上，2片或3片挂在一起，还有一些牌形器装在人头像或铜容器中。出土于兰州土谷台马家窑文化类型中的半山—马厂期墓地第58号墓的土谷台槌棒形摇响器腰围两端各开一孔，贯通内腔，器

体两侧扁平，其上各有一孔穿透，可穿绳携挂。腔内置有陶丸，摇动时会发出声响。以此看来，商周时期摇响器的表演方式更为丰富多样了。

三、南越王墓摇响器的继承与创新

从现有出土资料的形制上看，摇响器流传到秦汉，很多先秦流行的形态均已消失，仅留下扁圆形和鱼形存世。按出版的资料统计仅有三例，两种形态共 19 件。

如前所述，扁圆形是所有摇响器中延续时间最长的一种形制，如汉代的甘肃饼状摇响器和甘肃秦安郭家乡摇响器以及秦都咸阳（今西安）故城遗址摇响器①等。从呈现方式上看三者又均为单件呈现，所以，最重要的当属西汉南越王墓出土的扁圆形摇响器和鱼形摇响器。

南越王墓墓室分前后两部分，共 7 室。前部 3 室，前室居中，左、右两侧为东、西耳室。后部 4 室，正中为主棺室；两侧为东侧室、西侧室，主室后部分隔出一个小间，为后藏室。各室藏音乐器物达 81 件之多。东耳室的音乐器物共 50 件，包括钮钟一套 14 件、甬钟一套 5 件、句鑃一套 8 件、髹漆木瑟 2 件、髹漆木琴 2 件、刻有羽人祭祀乐舞图的铜提筒 1 件、石编磬 2 套 18 件。② 东侧室位于主室东边，音乐器物有 3 件玉舞人。其中摇响器分别被陈列在西耳室和后藏室。西耳室出土扁圆响器 7 件，同出的还有铜锋 1 件、铃形器 5 件、髹漆木琴 1 件、髹漆木瑟 1 件、玉舞人 3 件。③ 后藏室出土鱼形响器 9 件，同出的还有铜钲 1 件。④

9 件鱼形摇响器与后藏室 1 件铜钲为同出。鱼形摇响器腹空，内置陶丸颗粒。由于体小，摇击时发声不大，同时将多件按统一节奏摇击时声音清脆、结实。9 件鱼形响器出自后藏室东北角的地板上，出土时存放位置无规则。9 件鱼形摇响器大小相近。用泥捏为两片合成空心鱼形烧成，火候较高，胎质坚硬。内装砂粒，摇动发出响声，亦应是乐舞表演时作拍节的乐器，与西耳室所出的 7 件扁圆形响器类同而式异。鱼身两面划有鱼眼、嘴和鳃盖，体上戳印鱼鳞。其中 8 件用小竹管戳出圆圈作鳞纹，另 1 件以

---

① 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社 1996 年版，第 81 页。

② 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社 1991 年版，第 39、64、66 页。

③ 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社 1991 年版，第 77、112、117、134 页。

④ 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社 1991 年版，第 276、294 页。

篦点纹为鳞片。鱼体表面的颜色也各不相同，其中 1 件色黑如墨染，3 件为灰褐色，5 件呈灰红色。鱼长 11.5 ~ 12.5 厘米、头宽 4.4 厘米、体厚 2.4 厘米。如果我们姑且将此二者当成组合，则另一个“响器 + 铜钲”的新组合就出现了。

扁圆形响器出自西耳室，7 件摇响器造型扁圆，中空，内有小砂粒，摇之作响。C58 号呈灰褐色，一面饰三道弦纹，弦纹间饰篦点纹，另一面饰一周三弦纹，弦纹内饰圆点纹，质地轻薄。C99 号一面饰三周三弦纹，三弦纹间饰斜向放射式篦点纹，另一面亦饰三周三弦纹，三弦纹间饰圆圈纹，色为灰红。C146、C206 号一面饰三周双弦纹，双弦纹间饰篦点纹，另一面无弦纹，分布圆圈纹。C205 号色呈桃红，两面饰三周三弦纹，三弦纹间饰放射式篦点纹。C209 号一面饰放射式篦点纹，另一面饰圆圈戳印纹。表面均有草编织物残片，部分器表沾有丝绢。C210 号一面饰三周双弦纹，双弦纹间饰篦点纹，另一面亦饰三周双弦纹，但双弦纹间饰圆圈纹。其功能相当于乐舞表演时击拍用的“沙镲”。形制大小略有差异，C206 号直径 9.5 厘米、厚 5 厘米；C209 号直径 8.8 厘米、厚 3.8 厘米。7 件扁圆形摇响器与 1 件铜锋、5 件铃形器、1 件木琴、1 件木瑟、3 件玉舞人为同出。这里让我们看到的不是单一的一两件乐器的配合，而是音色饱满、件数讲究、力度均衡的，呈现为轻歌曼舞伴奏的小型室内乐队的完美组合，其旋律乐器与敲击乐、节奏乐器相配，琴瑟悠远，铃铎清脆，响器稳健，配以舞者的优美舞姿，乃已出之仅有，别有一番南国风味。南越宫廷房中乐中摇响器的大量使用，且与琴瑟、铃铎和舞蹈组合一体的形式，正好弥补了节奏乐器的缺失带来的不妥。所以，它们表面上是秦器南传的结果，实质上是远古乐器的新发展，体现出乐器组合的时空思维。

结　语

通过对远古至汉的摇响器的梳理，本文试图作出如下四点结论：

（1）摇响器自一开始就出现了多种呈现方式，这些呈现方式能帮助我们了解远古乐器的组合规律。南越王墓摇响器兼有同类多件、同类异式、异类同现等多种呈现方式，可谓类型的集大成者。

（2）舞阳贾湖摇响器开创了“响器 + 骨笛”的古老组合，姜寨 M358 摇响器将“响器 + 陶埙”组合加以延续。商周时期创造了“响器 + 铜铃”的组合方式，西汉南越王墓摇响器继承了此种组合，并加以扩充和发展，

使繁荣于新石器时期的摇响乐器沿用至汉初，且在远离中原文化的岭南再次受到青睐，使以往单一的组合变得丰富而有特色，即用摇响器与琴瑟、铃铎及乐舞相配，这也是西汉宫廷音乐创新发展的表现。

（3）南越国宫廷乐器的大量出土是南越国宫廷礼乐文化繁荣的表现。摇响器在乐队中积极参与和有效组合所产生的作用，实质上与同墓出土的体现文化传播意义的南越国句鑃和体现文化交融意义的铜提筒上的纛旌祭祀乐舞一道，揭示出带有浓郁地域特色的汉文化的繁荣，这是对以中原、齐鲁、荆楚等先秦发达地区的汉文化的一种补充，是对远古音乐的回应与阐释，亦是对音乐历史的补充，具有深远的意义。

（4）贾湖龟甲响器和姜寨 M358 摇响器创造了新石器时期摇响器发展的第一个高峰，广汉三星堆铜牌形响器和黄龙西山坡摇响器又在礼乐文化的猛烈冲击下创造出商周时期的第二个高峰，南越王墓摇响器则在继承以往摇响器成果的基础上、在摇响器即将退出汉民族主体文化历史舞台之际创造出第三个高峰。

由于资料原因，目前我们还难以知晓摇响器发展历程中组合方式改变的原因，也难以知晓形态各异的摇响器的应用场合及节奏的运用特征，但作为乐器的摇响器在历史长河中传承了五千年之久，我们没有理由漠视它昔日的辉煌。

（本文发表于《艺术探索》2009 年第 3 期，被列为教育部人文社会科学研究 2006 年度一般项目系列成果）

昔日礼乐奇葩与当代乐苑百花

——从南越国宫廷乐透析当代岭南音乐的融合与彰显

孔义龙

摘　要：南越国在不到一百年的时间创造了极富特色的礼乐制度，其文化事例程度之深、彰显力度之巨，堪称礼乐奇葩。本文试图分析其成功之处，以期总结宝贵经验，为改善当代岭南音乐的现状献绵薄之力。

关键词：南越王国　礼乐制度　文化特色

2006 年 10 月至 2009 年 7 月期间，笔者与省考古研究所合作，共同主持中国艺术研究院音乐研究所“九五”艺术学科全国重点项目子课题《中国音乐文物大系·广东卷》的编撰工作，项目进行中，我们对南越王墓博物馆馆藏的音乐实物进行了全面的拍摄、测录及文字资料的收集工作。在资料的整理与分析过程中，深深地叹服诞生于特定历史时期的南越国在不到一百年的时间里竟创造了较为完善的统治体制，也创造了极富特色的礼乐制度，其宫廷礼乐中那些不同地域、不同时代、不同风格的乐器和表演形式所表现出来的文化融合程度与特色十足的彰显力度实在让笔者感到震撼。

南越国宫廷礼乐的成功设置取决于两点：一是注重将优秀的传统礼乐与当时的地域间文化作纵向和横向的融合；二是突出地域特色。

当代岭南音乐存在这样的现象：优良的岭南传统音乐在逐渐失去她们应有的舞台；大众的流行音乐又没办法摆脱一种共有的模式；表演艺术趋向于一种视角，面向同一批观众，缺乏多层次、多方位的融合；大型会演看不到体现传承岭南音乐文化的音乐素材，缺少对文化特色的彰显。

其实，南越国宫廷礼乐给我们留下了许多宝贵经验，我们是否可以考虑从自己的历史宝库中提取养分呢?

一、南越国宫廷乐——晚开的礼乐奇葩

南越国建立前的岭南乃百越民族的南蛮诸族的生活区域，无君主，无

制度，处于尚未开化的蛮荒时期。《吕氏春秋·恃君》曰："扬汉之南，百越之际，敝凯诸夫风余靡之地，缚娄、阳禺、驩兜之国，多无君。"① 先秦时候，岭南地区有许多不同种族组成的部落，如缚娄、阳禺、驩兜等，他们都处于原始社会阶段，故无君主。高诱注云："扬汉之南"指扬州、汉水之南，"百越"是说"越有百种"。此时的岭南仍处于蛮昧时期，所居民族仍总称为百越，具体有如俚、僚、乌浒、骆越、西瓯等。

《南州异物志》中记载了俚人易子换物的史实②，而《南越志》和《广州记》均记录了"蛮夷不蚕"、以藤为布的生活，说明俚人尚处于社会发展低级阶段的状态。"当四面向坐，击铜鼓歌舞，饮酒稍就割食之"，"俚獠贵铜鼓，惟高大为贵，面宽丈余方以为奇。初成，悬于庭……好杀，多构仇怨，欲相攻击，鸣此鼓集众，到者如云，有是鼓者极为豪强"③。这就是三国及三国以后俚族社会的真实写照了。

乌浒有食人的习俗，《郡国志》载："狐夷（即乌浒），兽名也，有两牙长二寸。食人，性重人掌蹠，得人即悬于室内，当面铺坐，击钟鼓歌舞，饮酒稍割而啖之。方于农时，猎人以祀田神。"④《后汉书》载："生首子辄解而食之。"⑤ 连亲生儿子也吃，实为野蛮人的一种陋习。铜鼓在当时不仅是一种"聚会作歌"、"鸣鼓集众"的乐器，更重要的作用是体现有鼓者豪强、富有、有地位的重器和贵器。

这些记载除了自始至终记录了这里的先民对铜鼓乐的崇尚之外，还主要描述了古代岭南的野蛮与陋习。然而，传承五世并统治了岭南 93 年之久的南越国确实在岭南历史上描下了浓墨重彩的一笔。在岭北，汉朝统一了中原、吴、楚等大部地区，迎来了中国封建社会发展的第一个高峰。南越王朝对南越大地各民族的统一及经济、文化的发展起了巨大的作用，这从已有的有关南越国的农业经济、手工业、交通与贸易、度量衡制度诸多领域的研究成果⑥中可得到很好的验证。同样地，南越国统治者将中原传统的礼乐制度传播到统辖区域，使北方礼乐在遇到新兴俗乐强烈冲击的形势下得以在南越延续和发展，这不能不说是南越国的一大贡献。

---

① 《吕氏春秋·恃君》卷二〇，山西古籍出版社 2001 年版，第 166 页。

② 《吕氏春秋·恃君》卷二〇，山西古籍出版社 2001 年版，第 251 页。

③ 《太平御览》卷七八五"俚"，引《广州记》，中华书局 1960 年版，第 3478 页。

④ 《太平寰宇记》卷一五八"镡津县"，中华书局 2008 年版，第 3681 页。

⑤ 《后汉书·南蛮传》卷八六，中华书局 2007 年版，第 2834 页。

⑥ 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社 1991 年版，第 326～349 页。

南越国第一、二代国君奉行吸收、融合的经济文化政策，使南越宫廷礼乐形成多来源、多层次的组合特点，将中原传统的编悬乐队与南越族羽人乐舞相配，表演祭祀或庆典音乐，为我们展现出古代音乐独有的岭南特色。所以，南越王宫廷音乐一方面是对岭南古代音乐文化的拓荒，另一方面又是对中原逐步衰微的礼乐文化的延续，是一朵晚开的礼乐奇葩。

二、南越国宫廷乐的文化融合给当代岭南音乐的启示

当我们看到西汉第二代南越王赵眜墓中琳琅满目的音乐器物时，无不为主人生前宫廷礼乐设置的繁荣所惊叹。南越王墓展现的礼乐规模再现了先秦乐悬的设置与规模，墓葬内陈列的各种音乐器物达81件之多，墓室分前后两部分，共7室。前部3室，前室居中，左、右两侧为东、西耳室。后部4室，正中为主棺室（简称主室）；两侧为东侧室、西侧室，主室后部分隔出一个小间，为后藏室。

1. 多样的礼乐器

东耳室位于前室东侧，与西耳室相对称，呈东西向长方形，是放置宴乐用具之所。东耳室的音乐器物共50件，包括钮钟一套14件、甬钟一套5件、句鑃一套8件、髹漆木瑟2件、髹漆木琴2件、刻有羽人祭祀乐舞图的铜提筒1件、石编磬2套18件。[①] 西耳室的音乐器物包括铜铎1件、铃形器5件、髹漆木琴1件、髹漆木瑟1件、扁圆形响器7件、玉舞人3件。东侧室位于主室东边，音乐器物有3件玉舞人。此外，后藏室也藏有1件铜钲和9件鱼形响器。[②]

除了2套大型编磬由于其石灰岩易溶于水而多有断裂，琴瑟因其木质腐朽之外，其他均保存较为完好，青铜乐器中如钮钟、甬钟、句鑃、铃、铎等皆可发音，且音质纯净。14件钮钟与5件甬钟均工艺细腻，胎体厚实，大小依次排列，纹饰精美。三种青铜乐器口腔内均被作了不同程度的调音处理。

从青铜乐钟极富个性的形制纹饰可知，它们皆为南越国自铸的乐器，加上于口内唇与内腔调音锉磨处理，说明它们又都是宫廷中的实用乐器。从规模来看，南越宫廷礼乐完全是按先秦北方天子的用乐规范来设置的，

---

① 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社1991年版，第39、64、66页。

② 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社1991年版，第77、112、117、134、276、294页。

与中原许多诸侯国的礼乐规模相比不相上下。

2. 句鑃融合的意义

南越国宫廷编悬乐以钮钟、甬钟、句鑃、编磬等大型击奏礼乐器为主，辅以琴瑟，表现如铜提筒上羽人祭祀乐舞图所展示的颂歌蛮舞。

句鑃是一种铜制钟体击奏植式体鸣乐器，出土地点大多集中在江浙两省，在安徽、湖北、山东仅有个别发现，当是吴越地区所特有的一种青铜乐器[①]，在春秋、战国时期的吴越墓葬常有出土，但多无调音。南越王墓中与编钮钟、编甬钟、编磬、琴瑟等传统的中原礼乐器同出了一套8件组的句鑃，实为仅有的出土青铜乐器。整套句鑃保存完好，器形相同，大小依次排列。合瓦型腔面阴刻篆文“文帝九年乐府工造”。“文帝九年”即汉武帝元光六年（公元前129年），意即此8件句鑃为南越文帝九年乐府中工（乐）师所监造。表明南越王国也设有乐府。值得注意的是，调音是使编钟音列达到预期设置最重要的手段，是周代钟乐文化发展成熟的标志。与三套乐钟相同，句鑃均经不同程度的调音处理，说明南越宫廷编悬乐在铸造之初，乐师对它们的音乐性能是有明确要求的。

句鑃与编钟、编磬同出，器形上与战国末至西汉初的北方同类器物相同，由此推测南越乐府当系仿自汉廷，而8件句鑃足以说明当时吴越与南越有过文化交流的历史，这种交流或通过战争，或通过贸易，我们并不知晓，但南越宫廷将吴越文化加以吸收、发展则是历史事实。

面对南越宫廷乐这种多元文化的融合，当代岭南乐人将怎样重组自己的音乐呢？

三、南越国宫廷乐的特色彰显赋予当代岭南音乐的使命

从南越王墓各室音乐器物的规模及与其他器物的比较可以看出，宫廷用乐除了大型编悬乐之外，还有室内房中乐，房中乐以琴瑟等丝弦器为主，辅以铃铎响器，表现如玉舞人所展示的轻歌曼舞；而铜提筒上的纛旌乐舞与铜鼓乐则更是将南越国宫廷乐的特色彰显得淋漓尽致。

1. 房中乐的组合特色

西耳室存放了铃、铎、木琴、木瑟、响器、玉舞人共六类器物，这本身就是一种非常有意思的组合。琴瑟兴起于东周，早期多见于战国时期，至汉伴随着俗乐兴起已得到很大的发展，常出于战国至汉代的楚墓之中，

---

① 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社1996年版，第326页。

且多与笙、竽、律管①、筑②、鼓③、钟磬④等乐器组合，形成丝竹乐的发展态势。琴瑟与铜铃同出并不多见，春秋晚期的当阳⑤曾有出，反映的同样是楚文化的风格，南越王墓将这些乐器加以组合，即表明了对楚文化的大量吸收。旋律乐器与敲击乐、节奏乐器相配，琴瑟悠远，铃铎清脆，响器稳健，配以舞者的优美舞姿，乃已出之仅有，别有一番南国风味。

就现有资料看，摇响器多出于中原，乃远古至新石器时期出土最多，它反映出先人刚刚步入陶器时代时社会的音乐面貌，往后至周代响器逐渐减少。然而，在西耳室发现了7件扁圆响器。西耳室乃放置夫人房中乐乐器之所，这些响器一改新石器时期的体硕、素面为小巧、精美，又与玉舞人、木瑟、木琴同出，显然是为房中乐舞表演时击拍用的“沙镲”。后藏室有9件鱼形响器，内装砂粒，摇动发出响声，鱼身饰以篦点纹，也是作舞蹈拍节的乐器，这种鱼形响器在战国晚期或秦国遗址中偶有出现⑥，其他地域少见，这显然是文化传播的结果。南越宫廷房中乐中摇响器的大量使用，且与琴瑟、铃铎和舞人组合，正好弥补了节奏乐器的空缺。所以，它们表面上是秦器南传的结果，实质上是远古乐器的新发展，体现出乐器组合的时空思维。

一句话，南越王宫廷乐中不同地域的文化组合与不同时代的文化组合反映出极强的创新意识。

2. 纛旌乐舞

中原传统的编悬乐队与南越族羽人乐舞相配，演奏祭祀或庆典音乐，可以说是南越宫廷礼乐的最大特色，这种古越族代表性的羽人旌旗乐舞在东耳室出土的船纹铜提筒上有着鲜明的写照。出自墓室的铜提筒器腹中部有一组主晕，饰羽人船4只，首尾相连。首尾各竖羽旌，船头二羽旌下有水鸟。中前部竖一长杆，杆上饰羽纛，下悬木鼓。每船有羽人5个，均饰长羽冠，细腰，下着羽毛状短裙，跣足，其中有祭祀主持。船台前有三人。头一人亦左手持弓，右手执箭；第二人坐鼓形座上，左手执短棒击

---

① 高至喜、熊传薪：《中国音乐文物大系·湖南卷》，大象出版社2006年版，第221页。

② 高至喜、熊传薪：《中国音乐文物大系·湖南卷》，大象出版社2006年版，第210页。

③ 王子初、王世民、周常林：《中国音乐文物大系·湖北卷》，大象出版社1996年版，第132、133、137页。

④ 赵世纲：《中国音乐文物大系·河南卷》，大象出版社1996年版，第130页。

⑤ 王子初、王世民、周常林：《中国音乐文物大系·湖北卷》，大象出版社1996年版，第128页。

⑥ 李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社1996年版，第81页。

鼓，右手执一物。第三人（紧靠船台者）左手执一裸体俘虏（俘虏长发），右手持短剑。在一处祭台之下有铜鼓4面。从主要人物的活动看，这应是一幅生动的祭典乐舞图像。胡守为先生解释其为战斗凯旋乐舞图中的战利品，铜鼓被掳，便意味着某土著民族被彻底打败。①

铜鼓是我国西南各少数民族的传统乐器。南越宫廷乐中展现的铜鼓只是岭南铜鼓乐历史一个阶段的产物而已。从笔者普查的资料可知，广东境内的岭南土著有使用铜鼓的习俗，从战国时期开始一直流传至清末；出土范围遍及广东全境，涉及万家坝、石寨山、冷水冲、灵山、北流、麻江、西盟等绝大部分类型。作为一种乐器，岭南铜鼓的实物资料表明，冷水冲型、北流型铜鼓表现的壮硕趋势一直保持到唐代，唐《岭表录异》载："蛮夷之乐，有铜鼓焉……击之响亮，不下鸣鼍。"② 此后盛传于岭南的便是麻江型铜鼓，在北流型铜鼓淡化装饰、纹饰抽象之风吹过之后，麻江型和西盟型铜鼓再次重现表现艺术，注重纹饰的图案化和题材的生活化，这在鼓身纹饰中得到了清晰反映。所以，广东境内铜鼓可谓各期、各式俱备，这些实物遗存真实记录了铜鼓的发展轨迹。

南越宫廷铜提筒浮雕画面中羽纛、羽旌、短裙、跣足等舞蹈服饰以及铜鼓均为南方少数民族所常有，它们被饰铸于来自中原君王的宫廷器物之上，与钟、磬、鼓等编悬乐器构成了一个南北文化交融的典范，它让我们看到了南越文化中将原本极具族属特色的地域文化注入传统文化所彰显出来的包容性。

面对这种深层文化的特色彰显，当代岭南乐人将赋予我们的音乐以何种特色呢？

四、音乐发展意识的挖掘与坚持

在当代岭南音乐存在的问题中，无论是逐渐隐退的岭南传统音乐，还是无法摆脱共有模式的大众流行音乐；无论是趋向于单一视角、单一观众的表演艺术，还是大型会演中对岭南传承素材的忽视，导致种种弊端的原因不外乎元素的缺失，缺失的元素归根结底就是两个词：融合和彰显，即多层次、多方位的融合与岭南文化特色的彰显。

1. 简单设计——融合式表演

我们不妨站在音乐文化圈外，以普通市民或外国友人的角度去大胆地

① 胡守为：《岭南古史》，广东人民出版社1999年版，第246页。

② 胡守为：《岭南古史》，广东人民出版社1999年版，第248页。

发问和设想！

我们是不是可以尝试在当代岭南乐苑中融入哪怕是一点点的礼乐传统呢？

宫廷礼乐中心是什么？是否可以在某些特定的场合（比如说亚运会等大型公众活动）来彰显昔日的辉煌呢？

透过南越国宫廷乐的编配原则，我们能清晰地看到，所谓的“中心”原本就是创新组合的结果。既然如此，今天我们当然也可考虑礼乐器中的中心乐器与现代乐器、现代舞蹈的重新编配与组合。

铜鼓乐是什么？是否可以重现其不同时期的形制特点和组合特点？是否可以展示贯穿于岭南历史的铜鼓乐的一些信息呢？是否可以考虑在某些特定的场合借以彰显岭南往日的沧桑岁月，还原其组合，甚至是与现代乐器组合，并配以舞蹈重新显现呢？

这姑且称作一种融合式表演吧！在笔者看来，它是在各种现代气息浓烈的艺术表演中，通过融入或点缀某一类或几类极具历史意义与文化内涵的传统成分而构成的一种过去与现代结合的展示型艺术。

譬如，弦诗乐是什么？可否经常在某种现代气息浓烈的表演中糅进一两个展示它的节目？

粤剧是什么？私伙局是什么？可否在某种现代气息浓烈的表演中融进它们最优美的唱段？潮剧、汉剧亦然。

八音锣鼓是什么？可否经常在某种现代气息浓烈的表演中融进一两个展示它的节目？

类似的问题我们可以问而且应该大量地问。即便在这些尝试中，构思和编配方法都是现代的，但仅仅展示基本表演特征和传统乐器的形制、音色特征，也会让世人产生一种耳目一新的感觉，产生一种让岭南人引以为豪的心灵震撼。

2. 根脉文化——他人没有的特质

这样做完全是文化发展的意识使然。

这样做不会（我们不需要）造就一种声势浩大的审美倾向，却能给人们传递一些岭南文化的信息，植入一种音乐传承的思想，架构一种过去与现在的连接。牢牢地把握这种连接就是牢牢把握住属于我们自己的文化的根。

这样做不是在宣扬一种复古思想，而是提炼岭南文化在新时期的创新意识。

这不一定是大众流行文化时代的呼唤，却是当前文化发展的需要。

这不一定要去计较表演的频率，而是着重于历史的印记与文化的点缀。

这不一定要去考虑场面的壮观与音响的宏大，而是讲究一种文化意识。

当我们到爪哇群岛观光时，那里的人们最希望展示给我们的是他们的国粹——佳美兰音乐；当我们亲临印度的音乐表演现场时，那里的人们会想方设法让我们感受到西塔琴与塔布拉鼓的独特魅力；当我们走进西域新疆，那儿的人们会向我们展示他们的木卡姆；当我们走进西藏的音乐殿堂，那儿响起的却是囊玛和锅庄。类似的彰显民族与地域特色的音乐艺术不胜枚举，难道我们这些被彻底汉化的地区的人们就必须将原有的文化印记通通抹消殆尽吗？难道文化特色要在整个国家中实施统一而使表演形式变得千篇一律吗？

显然不是。近年来的政府报告表明，文化部门早就意识到了这一点，并正致力于推出多种可行性方案。

民族文化之所以要发展，是因为它有自身的特点。弘扬民族文化不是统一各地域的文化，更不是设计某种千篇一律的模式。当代岭南乐苑虽然呈现出一种百花齐放的局面，却局限于当代的横向展示，忽略了历史的纵向勾勒。因此，它难免仅仅拘泥于文化的表象，缺少深邃的历史文化内涵，因而特色难以彰显。此外，传统文化的陈列与保护固然重要，倘若能够使之以一种全新的面貌重新展示，让世人重温厚重的历史难道不更为锦上添花吗？

在我们倡导建设广东文化大省的今天，这种向往正好留给了我们一个实施、操作的空间，让我们回首顾盼，找寻我们的根文化，并以这种极具分量的根文化来彰显我们的特色吧！

（本文曾获广东省社会科学2009年学术年会论文二等奖，收入2009广东社会科学学术年会论文集——《广东转变发展方式的新探索》，该论文集于2010年10月由广东人民出版社出版）

南越王墓编乐句鑃摭遗

刘爱春

摘　要：广州南越王墓鼓腹型句鑃的出土将该乐器的使用时间下延至西汉初期，也将其流行地域扩至岭南地区。作为南国汉代音乐文化宝库中的一颗珍品，8 件成套的编乐句鑃不仅是岭南与江南吴越地区青铜文化交流的物证，也是南越国对吴越和中原音乐文化进行吸纳、再创造的例证，其对于研究西汉南越国音乐艺术和音乐机构“乐府”具有重要的史料价值。

关键词：句鑃　南越国　西汉　乐府

句鑃，是我国古代一种钟体型体鸣青铜乐器。形制酷像铜钲，与铎相近，以致常有误称为钲、为铎者①，实际上三者是有所区别的。句鑃合瓦形腔体，平腹修长，上宽下窄，于口处弧曲下凹，弧度鲜明，两铣较尖锐；柄常为扁方形，略带锥度，柄端无封衡，无旋无干，手持执奏或套置植奏。关于钲与句鑃在形制、奏法及功用上的差异早有杜迺松、李纯一、方建军等学者作了详述②，兹不赘叙。

“句鑃”一词并非见于史籍，而来自于乐器自名。如姑冯句鑃上刻“自作商句鑃”③，道光年间出土的其次句鑃有“其次择其吉金铸句鑃”④铭文。从铭辞“以享以孝”、“以宴宾客，以乐我诸父”、“以乐宾客，及我父兄”等及出土时伴有其他乐器的情况来看，句鑃主要用于祭祀和宴飨

---

① 王国维、郭沫若认为句鑃与铎是同一种乐器。王国维《古礼器略述·说句鑃》：“古音翟声睪声同部，又翟铎双声字，疑鑃即铎也。”郭沫若《两周金文辞大系图录考释》：“句鑃即铎之音变。”钲的“形制与句鑃同而自名为征城，可知征城即是句鑃……其别名句鑃者，合音则为镯为铎，均一物之异名”。

② 杜迺松：《金文“句鑃”、“左守”讨论》，《故宫博物院院刊》2003 年第 3 期，第 43 ~ 47 页；另见李纯一：《中国上古出土乐器综论》，文物出版社 1996 年版，第 326 ~ 336 页；又见方建军：《吴越乐器句鑃及其相关问题》，《乐器》1994 年第 2 期，第 1 ~ 4 页。

③ 郭沫若：《郭沫若全集·考古篇（第八卷）：两周金文辞大系图录考释》，科学出版社 2002 年版，第 161 ~ 162 页。

④ 容庚、张维持：《殷周青铜器通论》（考古学专刊丙种第二号），文物出版社 1984 年版，第 72 页。

场合。句镏多出于江苏、浙江、安徽等长江下游地区，散见于湖北、山东等省，是江南吴越音乐文化中的特色乐器，流行于春秋战国期间。1983 年广州象岗西汉南越王墓也出土了一套编乐句镏，把该乐器流行的时间下延至西汉初期，将地域扩至岭南，具有重要的史料价值和研究意义。

一、南越国句镏形制

南越王墓是西汉南越国第二代王赵眜（赵佗之孙）的陵墓，它的发现震惊了国内考古学界，被誉为中国考古史上最辉煌的发现之一，是岭南地区目前唯一一座蕴藏着丰富历史文化内涵和文物材料的大型文化宝库。所出土的珍贵文物为研究南越国史和汉代早期墓葬形制以及岭南地区秦汉时期的考古研究提供了第一手资料。[①] 尤其是随葬青铜器物，使我们对岭南秦汉时期甚至于先秦时期的冶铸业、生产生活用具、南越国的经济和青铜文化及其与周边地区的关系有了较为明确、全面的认识和了解。而在这批精美的青铜器中，编乐句镏堪称精品中的珍品！

8 件一套的句镏发现于南越王墓的东耳室北壁，旁有甬钟一套 5 件，东壁还排列钮钟一套 14 件、编磬 8 件和 10 件共两套。句镏保存完好，形制相同，大小依次递减，最大一件通高 64 厘米、重 40 千克，最小一件通高 36. 8 厘米、重 10. 75 千克，整套重 190 多千克，器体浑硕。正面钲部分两行竖刻“文帝九年乐府工造”篆文，下面还镌刻“第一”至“第八”的排列编码。内腔近于口处布满凿痕，应为调音所致。

此套句镏形制既与吴越句镏一般形制有一致之处，但又富有岭南地区创造性的一面。

在传世和出土的 80 余件、六套成编句镏中，南越王墓句镏是器体最为硕大的一套，而且器壁较厚，为南越国帝王权势和地位的杰出表征。制造如此硕重的编乐器显然是为了与赵眜其“王”者的身份相匹配，在器体上它首先体现为一种礼乐重器。其合瓦形腔体与安徽广德[②]、江苏高淳松溪、

① 甘叔：《岭南汉代文化宝库——广州象岗南越王墓》，《岭南文史》1987 年第 2 期，第 11 ~ 19页。

② 刘政：《安徽广德青铜句镏初探》，《东南文化》1994 年第 1 期，第36 ~ 38 页。

高淳青山[①]、武进淹城遗址[②]发现的句鑃以及配儿句鑃[③]、其次句鑃相同。舞面也是平整呈橄榄状，柄亦作长方形扁体，却与山东章丘小峨眉山[④]和湖北广济鸭儿洲[⑤]所出句鑃的扁圆形长柄不同。于口内凹，弧度较其他句鑃平缓些，且两铣稍内敛。南越王墓句鑃最大的特点在于：柄短体阔，两栾略显弧曲，呈鼓腹状，有别于以往任何一件句鑃，直接反映了南越国对吴越乐器制造的积极吸收和大胆改造，句鑃铸造上并不囿于既定样式，敢于融入新的因素、创造出合乎其审美意趣的乐器风格。

纹饰上，南越国句鑃通体光素。其他地区所出句鑃除其次句鑃、配儿句鑃和浙江海盐原始瓷质句鑃饰有三角纹、波曲纹、云雷纹外均无纹饰，可见该套句鑃具有吴越句鑃通体光素的一般性特征。另一方面或许是由于其继承了岭南越式甬钟的纹饰风格。春秋战国时期，岭南甬钟相对于中原甬钟略显粗糙陋朴、纹饰简单，在造型和纹饰上总体变化倾向于越来越简化。[⑥] 作为铜制钟类乐器之一的句鑃自然顺应了越式甬钟纹饰的发展趋势；况且，在钟类乐器的发展历程上，秦汉时甬钟已逐渐退出历史舞台。西汉南越国句鑃可能受到这种大音乐文化潮流的影响而表现出质朴的面貌来。

在铸造工艺上，采用内外合范法一次铸成，从第一、第三、第八件句鑃内腔可清晰见到横向的合范痕迹。这种铸造法与其他句鑃同样属于双范合铸法，只是南越王墓句鑃钟壁较厚。

音乐性能方面，南越王墓句鑃每件均能发正鼓、侧鼓两个音，音高明确，但多呈二度音程关系，有别于双音钟的三度音程结构，可能是年久音高发生偏差失准之故。从各件内腔均有调音凿痕来看，该套句鑃显然经过调试，是作为旋律性乐器使用的。在伴出乐器编甬钟、编钮钟和编磬中，句鑃是最厚重浑大的一套，结合测音数据可知是充当低音乐器使用的。

组合形式上，既可 8 件一组独立成编，单独演奏；亦能与甬钟、钮钟和编磬编配组成一个四种共 45 件乐器的庞大打击乐队，辉煌、铿锵的金石

---

① 刘兴：《镇江地区近年出土的青铜器》，见文物编辑委员会：《文物资料丛刊》（第 5 辑），文物出版社 1981 年版，第 106 ~ 111 页。

② 倪振逵：《淹城出土的铜器》，《文物》1959 年第 4 期，第 5 页；赵玉泉：《武进县淹城遗址出土春秋文物》，《东南文化》1989 年第 Z1 期，第 78 ~ 91 页。

③ 绍兴市文管会：《绍兴发现两件句鑃》，《考古》1983 年 4 期，第371 ~ 372 页；沙孟海：《配儿句鑃考释》，《考古》1983 年第 4 期，第 340 ~ 342 页。

④ 常兴照、宁荫堂：《山东章丘出土青铜器述要兼谈相关问题》，《文物》1989 年第 6 期，第 66 ~ 72 页。

⑤ 湖北省博物馆：《湖北广济发现一批周代甬钟》，《江汉考古》1984 年第 4 期，第 38 ~ 47 页。

⑥ 郑小炉：《吴越和百越地区周代青铜器研究》，科学出版社 2007 年版，第 113 ~ 114 页。

之乐可见一斑，丝毫不减当日帝王的威严和气魄。除单件句鑃零星出土外，句鑃同甬钟配置似乎是一种较为固定的组合形式。这种组合在其他地区已有先例，如江苏高淳青山茶场的7件句鑃伴出2件甬钟；湖北广济鸭儿洲2件句鑃与23件甬钟共出；山东章丘小峨眉山的22件句鑃与4件甬钟编组共出；浙江海盐丰乡村一战国墓随葬明器中有12件原始瓷句鑃，同时出土的乐器还有瓷质甬钟13件、钮钟3件、磬4件、铃11件和2件錞于。周代的礼乐制度，尤其是乐悬制度的具体实施情况文献记载非常明确，地下文物也多与史籍载述吻合，但是乐悬的内涵并非一成不变，其用器制度随着历史车轮的前进也不断发生变化①，直至汉代亦复如是。西汉南越王墓编甬钟、编钮钟、编磬与编乐句鑃按一定方位顺次陈设摆置，在反映南越文王赵眜的用乐制度和钟鸣鼎食的奢侈生活的同时，也说明汉初南越国把句鑃提升、纳入到礼乐重器之列，将其吸收到乐悬制度当中，使其拥有同自西周以降作为权势象征性符号的编钟、编磬、建鼓等一类乐器相当的地位，成为岭南地区迟来的礼乐制度中的新增成员。这在岭南音乐史和身份明确的墓葬音乐考古史上尚属首例，是迄今所见乐悬编组方式中配置有句鑃的罕见一例，弥足珍贵，值得深入探究。

二、文化交流之产物

由以上的考察可知，南越王墓的句鑃具有吴越句鑃的器体类型，但又富有独创之处而表现出南越音乐文化在接受吴越音乐文化影响之后的再创造性。江南吴越特色乐器在岭南的发现从某种意义上证实了这两个地区音乐文化的交流关系。这种联系是以一定的地域文化背景和物质基础作为前提的。

岭南古为百越之地，相比较于在周代率先进入青铜文化繁荣阶段的吴越、扬越地区，南越的青铜文化发展明显迟缓了些。除了中原文化对岭南地区产生影响外，吴越地区的冶铸业文化也辐射到岭南两广地区。春秋以后，吴越青铜文化因素开始大量融入岭南的铜器冶铸中，并在青铜乐器铸造技术和制作工艺上有很大程度的表现，如阴线界格三角雷纹和S形夔纹越式甬钟源自于吴越地区。② 汉初，南越国及周边的闽越、东越等国，“虽然受到汉文化的强烈影响，但它们同时也继承了周代越族文化的主体内

① 王清雷：《西周乐悬制度的音乐考古学研究》，文物出版社2007年版。

② 郑小炉：《吴越和百越地区周代青铜器研究》，科学出版社2007年版，第175页。

容”①。这种主体内容亦包括对吴越乐器的模仿。

岭南拥有丰富的铜矿资源和发展青铜冶铸业的优良条件，但冶铸技术的进步和大量接触先进青铜文明却是在秦平岭南、打开五岭通道之后。②徐恒彬在《广东青铜器时代概论》中指出：广东的先秦青铜冶铸业“是直接在中原地区特别是楚文化的影响下建立起来的”③，这种影响在青铜乐器形制、纹饰和工艺技术都有明显的反映。而这与吴越文化对岭南的影响是不矛盾的，相反，楚文化在吴越与岭南两地青铜文化交流中还起着重要的桥梁与中介作用。战国时期，越灭吴国，又败于楚；至战国晚期，楚文化全面占领吴越地区，吴越文化归化于楚国，在五岭打通后楚文化南下时，岭南地区通过楚文化间接吸收、接纳了富有南方特色的吴越青铜文化，其中也涵盖了乐器铸造技术和工艺原则等方面。此外，南越国都城番禺位于珠江三角洲的北缘，是西江、北江和东江三江交汇之地，“水路四通八达，沿江而走可通南越境内的许多郡县”④。独特的地理位置和交通情况使吴越青铜文化亦有可能通过水路沿海从北往南传入，直接影响岭南地区。

实际上，岭南百越自先秦就同江浙一带越族有不同程度的接触，二者之间有着千丝万缕的联系⑤。这种关联在周代青铜乐器上有着突出的反映，并一直延续到汉初南越国，编乐句鑃就是两地文化交流、渗透的绝好例证和最佳体现。尽管南越王墓句鑃在某些局部形制显示了独具一格的特色，然在铸造工艺及总体风格上与吴越句鑃仍保持着一致性，其地区性还是让位于整体的统一性。总之，尊于原型句鑃形制而又有所超越发展的鼓腹型句鑃，是吴越与岭南青铜文化和音乐文化交流、融合的产物。

三、铭文背后的历史

南越句鑃的另一研究重点在于钲部用篆文铭刻的“文帝九年乐府工造”，透过铭文我们已经解读了史籍所记“文帝”二字的所指和《史记》、《汉书》遗留的一些历史疑题；“乐府”一词说明南越国一度设有掌管朝

---

① 郑小炉：《吴越与百越地区周代青铜器研究》，科学出版社2007年版，第201页。

② 黄展岳：《论两广出土的先秦青铜器》，《考古学报》1986年第4期，第409～432页。

③ 徐恒彬：《广东青铜器时代概论》，见广东省博物馆、香港中文大学文物馆：《广东出土先秦文物》1984年版，第45～63页。

④ 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所、广东省博物馆：《西汉南越王墓》，文物出版社1991年版，第345页。

⑤ 郑小炉：《东南地区春秋战国时期的“镇”——古越族向岭南迁徙的一个例证》，见《边疆考古研究》（第2辑），科学出版社2003年版，第195～204页。

令、宴飨所用音乐的官署，这已成为不争的事实。本文拟就有关问题进一步讨论南越王墓句鑃对于研究音乐机构“乐府”的作用和意义。

首先，它佐证了秦汉乐府机构兼有制造乐器这一职司。秦立乐府，有文献记载和陕西秦始皇陵附近出土的乐府钮钟可相互参证。[①] 关于秦汉乐府专掌宫廷俗乐、汉武帝扩大编制增设“采诗夜诵”的职能来收集和整理民间歌谣等问题早有学者撰文深入考究，然乐府兼有制作乐器一职却为大多数人所不知或存在争议。许继起认为，乐府职官能教习乐工、乐人，管理乐器，“可以参加乐器制造时监管工作，却不具备制造乐器能力，尤其是大型金石之器，其制作的难度之大非专职工人不能为之”[②]，力主秦至西汉的乐器铸造承沿周代，主要由“少府下属机构考工室署官、令丞、考工完成，非由乐府官员制作”[③]。李文初则在《汉武帝之前乐府职能考》一文中以秦代乐府钮钟为立论依据，论证乐府司掌乐器制造的职能[④]；陈瑞泉也认为隶属少府的乐府机构其职责包括管理民间俗乐和钟类乐器的铸造、发放等[⑤]。现在，凭借南越王墓出土的音乐文物，这一问题可以得到明确的解答。南越句鑃以工整、规范的铭文明白无误地向世人昭示：这套句鑃乃由南越国乐府管辖的工师铸造而成，即南越国乐府兼掌宫廷乐器的工师铸造。南越国仿效汉制，西汉又上承秦制，相沿不改，因此南越句鑃有力地证明了秦汉音乐机构——乐府除专管音乐外还参与到乐器的制造和监管工作中来。

其次，南越国虽设立乐府，但这一音乐机构未必担负“采诗”的职责。南越国乐府何时设置，史书无载，不得而知。然编乐句鑃铸造时间为“文帝九年”，乃汉武帝元光六年，即公元前 129 年，而文王赵眛即位是在公元前 137 年，可推断乐府当在此前，即南越武帝赵佗时便已设立。赵佗是秦朝将领，建立南越国之初多继承秦制；而后政治制度大部分沿用汉制。[⑥] 从文献记载和出土的印玺、陶器等文物资料可知，南越国的王室宫官制度都仿效汉朝，乐府也自不例外。秦至汉初（包括汉高祖、惠帝、高

---

① 《汉书·百官公卿表》：“奉常，秦官，掌宗朝礼仪，有丞。……少府，秦官，掌山海池泽之税，以给供养，有六丞。署官有尚书、符节、太医、太官、汤官、乐府……十六官丞。”

② 许继起：《秦汉乐府制度研究》，扬州大学博士学位论文，2002 年版第 15 页。

③ 许继起：《秦汉乐府制度研究》，扬州大学博士学位论文，2002 年版第 16 页。

④ 李文初：《汉武帝之前乐府职能考》，《社会科学战线》1986 年第 3 期，第 41 ~ 42 页。

⑤ 陈瑞泉：《秦“乐府”小考》，《天津音乐学院学报》2005 年第 4 期，第 26 ~ 32 页。

⑥ 黄淼章：《南越国》，广东人民出版社 2004 年版，第 35 ~ 38 页。李文初在《句鑃与乐府》一文中认为南越国奉秦不奉汉，不知从何依据，此说恐怕有误。

后、文帝、景帝），乐府并无收集、管理民间歌谣的职能。“采诗”制度是汉武帝重建乐府、定郊祀之礼时建立的[①]，是汉武帝扩大乐府规模和职能的一项重要内容，《通典》有明言：“乐府在汉初虽有其官，然采诗入乐自汉武始。”因此，南越国乐府不论是在建国初草创还是在汉代才设置，奉秦也好，依汉也罢，它都尚未确立和施行采诗制度。再者，岭南之地的土著族群文化落后，粗陋野蛮，至秦征岭南时仍处在原始社会末期[②]，南越国的建立才使当地逐步摆脱落后，逐渐向封建社会迈进，其在文化、艺术发展历程上亦是远比中原落后的。岭南地区的社会状况和文化面貌决定了南越国乐府在采集、整理民间音乐并配诗入乐上存在着极大的困难，“采诗夜诵”几乎不大可能，这应是南越国所处的特殊地理位置和历史条件所使然的。当然，不排除南越国末期乐府也沿袭汉制扩增采诗职能，但至少在较长的一段时间内，乐府官署主要负责国内宫廷日常宴飨、朝令和出行时的用乐以及铸造、管理宫廷所需的各种乐器。

南越乐府的创立，固然是为适应南越王及贵族阶级享乐的需要，但它无疑为岭南地区带来了先进的音乐文化，给原始的艺术机体输入了新鲜的血液，带动了乐器制作技术、工艺和音乐创作、表演等各方面的发展，并积极影响着当地土著人民的音乐艺术，丰富、充实着他们的文化生活。因而，南越国设立乐府乃是一项明智的举措，它对南越国音乐文化的进步和提高有着积极的促进作用。

句鑃是南越王墓的一颗珍品、岭南汉代文化宝库的一脉基石。它的出土不仅是岭南文化与江南吴越地区青铜文化曾互相交流的物证，亦是南越国对吴越和中原音乐文化进行吸纳、再创造的例证，更是研究西汉南越国音乐艺术和音乐机构弥足珍贵的实物材料。南越王墓编乐句鑃所蕴含的当不啻于上面所述内容，诚如《广州秦汉考古三大发现》一书所概括的：“南越文王墓出土众多文物，反映这一时期的多种文化汇聚、融合情形。墓中的器物至少与以下的各区域文化有渊源关系，即南越、骆越、秦、汉、楚、齐鲁、吴越、巴蜀、匈奴等。”[③] 编乐句鑃正是反映多文化因素构成的适例，它凝合了岭南、秦、汉、吴越等文化成分于一身，成为多元文化聚合的晶体，至今仍闪烁着熠熠之光。

---

① 《汉书·礼乐志》：“至武帝定郊祀之礼，祠太一于甘泉，就乾位也；祭后土于汾阴，泽中方丘也。乃立乐府。”又《汉书·艺文志》：“自孝武立乐府而采歌谣，于是有赵、代之讴，秦、楚之风。”

② 黄静：《关于广东先秦时期社会性质的思考》，《学术研究》1996年第6期，第67～70页。

③ 广州市文化局：《广州秦汉考古三大发现》，广州出版社1999年版，第240页。

附表：

春秋至汉初句鑃一览表

序号	发现地点	时代	件数	同出乐器	纹饰	资料来源
1	江苏常熟（姑冯句鑃）	春秋晚期/战国初期	1			郭沫若：《郭沫若全集·考古篇（第八卷）：两周金文辞大系图录考释》，科学出版社 2002 年版，第 161～162 页
2	江苏武进县淹城遗址	春秋战国时期	7		通体素面	倪振逵：《淹城出土的铜器》，《文物参考资料》1959 年第 4 期、《文物》1959 年第 4 期，第 5 页；赵玉泉：《武进县淹城遗址出土春秋文物》，《东南文化》1989 年第 Z1 期，第 78～91 页
3	江苏高淳青山茶场	春秋早期	2	甬钟 2	通体素面	刘兴：《镇江地区近年出土的青铜器》，见文物编辑委员会：《文物资料丛刊》（第 5 辑），文物出版社 1981 年版，第 106～111 页
4	江苏高淳顾陇公社松溪	春秋早期/战国时期	8		通体素面	
5	江苏溧阳	春秋晚期	2		通体素面	
6	江苏镇江谏壁王家山墓	东周	1	錞于 3	通体素面	镇江博物馆：《江苏镇江谏壁王家山东周墓》，《文物》1987 年第 12 期，第 24～37 页

（续上表）

序号	发现地点	时代	件数	同出乐器	纹饰	资料来源
7	江苏无锡鸿山承丘墩越国贵族墓青瓷句鑃	战国时期	29	甬钟26、石磬16、镈11、钲3、錞于10、铎4、三足缶3、悬铃34	C形纹、双线三角纹	南京博物院考古研究所、无锡市锡山区文物管理委员会：《无锡鸿山越国贵族墓发掘简报》，《文物》2006年第1期，第4～22页
8	浙江武康山（其次句鑃）	春秋时期	7		雷纹、三角纹	容庚、张维持：《殷周青铜器通论》（考古学专刊丙种第二号），文物出版社1984年版，第72页
9	浙江绍兴狗头山（配儿句鑃）	春秋晚期	2		雷纹、三角纹、兽目纹	绍兴市文管会：《绍兴发现两件句鑃》，《考古》1983年第4期，第371～372页；沙孟海：《配儿句鑃考释》，《考古》1983年第4期，第340～342页
10	浙江海盐丰乡村黄家山	战国时期	12	甬钟13、钮钟3、石磬4、铃11、錞于2	三角纹、雷纹、波曲纹	浙江省文物考古研究所、海盐县博物馆：《浙江海盐出土原始瓷乐器》，《文物》1985年第8期，第66～72页
11	安徽广德高湖乡章村	春秋时期	9		雷纹、三角纹	刘政：《安徽广德青铜句鑃初探》，《东南文化》1994年第1期，第36～38页
12	湖北广济鸭儿洲	春秋早期	2	甬钟23	通体素面	湖北省博物馆：《湖北广济发现一批周代甬钟》，《江汉考古》1984年第4期，第38～47页
13	湖北宜城楚皇城雷家坡	战国时期	1	小铜铎1	通体素面	楚皇城考古发掘队：《湖北宜城楚皇城战国秦汉墓》，《考古》1980年第2期，第114～122页

（续上表）

序号	发现地点	时代	件数	同出乐器	纹饰	资料来源
14	山东章丘小峨眉山	春秋时期	22	甬钟4	通体素面	常兴照、宁荫堂：《山东章丘出土青铜器述要兼谈相关问题》，《文物》1989年第6期，第66～72页
15	山东济南		2		通体素面	李晶：《试谈句鑃》，《考古与文物》1996年第6期，第38～41页
16	广东广州象岗南越王墓	西汉初期	8	甬钟5、钮钟14、石磬18	通体素面	广州象岗汉墓发掘队：《西汉南越王墓发掘初步报告》，《考古》1984年第3期，第222～230页

（作者简介：刘爱春，华南师范大学音乐学院2010届硕士毕业生，现为广东韩山师范学院教师）

（本文发表于《韩山师范学院学报》2011年第4期）

潮锣的特色及其运用

刘爱春

摘　要：本文通过分析潮锣的特点及其在潮乐之中的具体运用，再现潮锣这一个中国铜锣中样式丰富的品种。

关键词：潮锣　特色　运用

一、锣在我国的历史

锣，是我国一种以节奏见长的铜制乐器，结构简单，但品类繁多，形制规格不一，大的如大抄锣，小的像响盏；而且音色、音量及音响效果各不相同，各有特点。锣的可塑性很强，既能以铿锵的节奏，浑厚低沉、悠长的余音来渲染庄重、磅礴、紧张的气氛，又能发出柔美刚亮、短促清纯的声音，带来文雅、明快的色调。这种宽广的音响变化幅度和多彩的音色使得锣在社会生活中有着多方面的功能。不过，锣最普遍的还是运用到戏曲、说唱、歌舞的伴奏乐和独立的打击乐等音乐形式中，在节奏、音乐情绪及音响色彩上有着突出的表现作用。

关于锣的起源，至今尚无定说，但它在我国有着悠久的历史。学者一般认为，锣在公元6世纪随胡乐从西域传入中原。唐代杜佑《通典》载道："自宣武以后，始好胡音。洎于迁都……抄沙锣。"又《旧唐书·音乐志》曰："铜拨，亦谓之铜盘，出西戎及南蛮。……南蛮国大者圆数尺。""抄沙锣"、"铜盘"是文献上最早提及的锣的名称。然就其形制而言，则可上溯到先秦时期。云南晋宁石寨山古遗址曾出土一锣型器物，面中心饰有8芒太阳纹，周围有晕圈、花纹、人物等，中央呈半圆形凸起，边铸一小圆钮，整体呈斗笠形。据考，该乐器可能是原始的蟒锣①，与现今的铓锣颇为相似。1976年，广西贵县罗泊湾一号汉墓出土一周边带三个圆环的

① 汪宁生：《云南考古》，云南人民出版社1980年版，第48～49页。

平脐铜锣。也有学者认为此物乃秦汉时的“钲”①。从出土的青铜器（包括铜鼓、铜钟等）看，云南、广西等我国南方地区早在春秋、战国时期就有独具地方特点的青铜文化，铜锣在这一时期或稍晚时期出现是完全可能的。虽然从文献记载②来看，钲和锣的结构形状极其相像，它们可能只是有某种渊源关系，然锣从形制上至少可以追溯到先秦时期。今广西宁明县明江的花山崖峭壁就画有南越人鸣锣的喜庆场面③。

不论是从南方北上，还是由西北而入，铜锣在唐宋时已经传入中原地区并参与演奏。随着戏曲艺术的发展，锣的运用日益广泛。到了元代，单面锣向具有旋律性的成套编锣演进，《元史·宴乐之器》（卷七十一）记载的云璈由十三面形制统一而音高各异的小锣组成，可见当时锣在件数配置和音域上均有一定程度的改进。到了明清时期，戏曲说唱、民间器乐的繁荣刺激这类乐器更为普遍流行，并得以在音乐艺人的创造和实践中不断发展，逐渐成为一种深受人们喜爱的打击乐器。18 世纪末，锣已被借鉴到西洋管弦乐队的演奏中。

现在，锣仍然是各类戏曲剧种、曲艺、民间歌舞和宗教音乐中具有丰富表现力的伴奏乐器之一；在民族管弦乐队及民间吹打乐中，如十番锣鼓、浙东锣鼓、西安鼓乐、潮州锣鼓等，其地位尤为显著，在这类场合中，通常是锣鼓不分、密切配合的。为适应音乐表现的需要，锣仍在不断地改良革新。近来的套锣编锣在音域、编悬数量、音列设置和击奏技术上又有了新的发展，如 32 音编铓、双云锣、37 音云锣等，更甚的是，傣族、景颇族的铓琴还能作为独奏乐器演奏。

二、潮锣的特点

1. 品种多样、地位突出

潮锣是中国铜锣中一个样式丰富的品种。按薛艺兵先生对锣的划分④，

---

① “钲”是一种系于木框内击奏的锣形乐器，与另一种铎、铙类的钟形“钲”同名不同物。详细资料可参考薛艺兵：《中国乐器志·体鸣卷》，人民音乐出版社 2003 年版，第 134 ~ 136 页。

② 宋人高承《事物纪原》载：“《黄帝内传》曰：玄女请帝铸钲铙，以拟雹击之声。今铜锣其遗事也。”《文献通考》：“鼓吹钲，以蛟龙为簴，下有趺，中悬钲，钲形圆如铜锣。”《通典》曰：“钲如大铜叠，悬而击之。”（清）《律吕正义·后编》卷七十一载：“明制卤薄，有金又有钲，我明因之，金即锣，钲则如锣而有边。”

③ 乐声：《中国乐器》，轻工业出版社 1986 年版，第 32 页。

④ 薛艺兵先生依据锣面与锣心的形状将中国铜锣分为四大类：平面锣、弧面锣、平脐锣和突脐锣，然后又根据锣面与锣边形成的角度——直角、钝角和锐角，将每一类锣再细分为三种，各类的具体形制可参见《中国乐器志·体鸣卷》第 103 页“锣类型示意图”。

潮乐常用的锣有：平面锣——亢锣、月锣（也称狗仔锣）、斗锣、曲锣、深波、响盏、锭子（又称丹钟），弧面锣——苏锣，突脐锣——钦仔（即乳锣），以及三音锣、五音锣等套锣。品种齐全，形制不一，面径大的达80厘米，小的只有几厘米。潮州音乐包括潮州弦诗乐、细乐、锣鼓乐、笛套音乐、寺堂音乐和外江乐六大形式，除弦诗乐和细乐不用铜制乐器外，锣广泛运用于以唢呐或笛子为主奏的潮州大锣鼓、小锣鼓和苏锣鼓，以及花灯锣鼓、寺堂鼓畔音乐等其他器乐合奏形式中。由于唢呐大锣鼓曲直接脱胎于潮剧音乐，潮剧中的锣鼓点常为小锣鼓所借用，潮州苏锣鼓汲取汉剧的“开台锣鼓”和“杂锦鼓点”，又与潮州大锣鼓互相影响渗透，因此锣在各种锣鼓乐中的应用与其在潮剧中的运用有着密切的联系。言及潮锣，必然要涉及它在潮剧里的作用。况且，锣在潮剧伴奏音乐中还有其独特的表现功能。从明代宣德手抄本《刘希必金钗记》所附的锣鼓谱——《三棒鼓》和《得胜鼓》来看，锣很早就成为潮剧和其他民间音乐形式里一种很重要的打击乐器了，其历史当甚为久远。

不论是为潮剧伴奏，还是参与民间器乐合奏，锣等打击乐器都能够配合默契、互融互映，构成水乳交融、独具特色的打击乐风格。潮州大鼓的指挥作用及其多样的动作手势①带来的复杂音响变化固然无可厚非，但锣也毫不逊色。它是潮州打击乐队中的核心乐器，具有举足轻重的地位，对于鼓总是可以积极地响应。倘若缺少潮锣这般多彩的乐器，那么潮乐的风格将大大逊色。潮州大锣鼓武套配置了8到16面大锣，有亢锣、月锣、深波、钦仔、苏锣各一件，约为打击乐器总件数的75%，比例、分量之重足以说明其作用之大。

2. 音色多彩奇异

对于潮州打击乐的最大特点，陈威先生曾用六个字作出了精辟概括：“谐和美妙动听”②，笔者认为十分中肯精练。而突出这些特点的乐器，则当首推潮锣！各样造型和规格赋予了潮锣多彩的音色：深波深沉悠远，斗锣热烈高亢，苏锣低沉粗犷，曲锣深厚洪亮，亢锣清脆明亮，钦仔柔和清丽，月锣刚亮轻巧，响盏、锭子明亮清纯。既有“热、刚”之性，又兼“轻、细”之灵，加之对锣心、锣边、锣沿等不同部位的敲击，力度音量的控制以及放音、闷音、边音、轻击、重击等演奏方法，多彩奇异的音色极大地增添了乐队的音响色彩，并为潮乐提供了多种处理音色、编配乐器

① 陈天国、苏巧筝、陈镇锡：《潮州大锣鼓》，人民音乐出版社1987版，第15～21页。

② 陈威：《潮州大锣鼓打击乐器特点和寻源》，《民族民间音乐》1989年第1期，第15～18页。

的可能性和广阔的表现空间。潮乐、潮剧中乐队的“音色节奏”① 相对宽松、舒缓，但仍然可以察觉到浓淡的音响变化，潮锣多样化的音色就是一个关键性因素。它们在音乐运动中作微妙的音色转换，在整体的统一中求取些微的差别，从而避免单一的色调，积极作用于音乐的表达。锣鼓介同一科介通常不止一种打法，不同的打法除了节奏变化外，就是在保持鼓板和钹不作变换的情况下选择其他锣进行新的乐器组合和音色替换。如“破城介”② 采用斗锣介时，斗锣配合中鼓和大钹；而苏锣介打法则是亢锣与中鼓、大钹编组。此外，锣还是大、小、苏锣鼓等鼓乐形式的标志性乐器。大锣鼓以斗锣、深波搭配大鼓、钹等，小锣鼓用亢锣、月锣、钦仔结合小鼓、小钹等，苏锣鼓则以苏锣、苏鼓为主。它们有时以特定的组合样式出现在潮州音乐或潮剧伴奏中，有时又全奏，共同渲染、营造某种气氛。总之，丰富的音色为锣与其他打击乐器的编排创设了多样、灵活的条件，并带来美妙奇异的音响效果。

3. 定音化实践带来谐和音响

除斗锣有时不定音外，现今各类潮锣一般都有固定音高，这是潮州锣鼓乐区别于其他乐种，也是锣在潮乐运用中最突出的特点。按潮乐采用 F 黄钟宫调的传统，一般来讲，月锣定音为 C^3（潮剧中有时定为 E 音），钦仔、亢锣、曲锣均定为 C^2，斗锣为 C^1，深波为 c，苏锣为 C，锭子为 d。③ 总音域跨越四个八度，音列上构成四重八度良好的泛音结构关系，并与钹（大钹定音为 g，小钹为 g^1）形成谐和、纯正的五度音程；在合奏、伴奏时，又与管弦乐队配合产生和谐、丰满的音响。由于锣自上而下能够形成一个有良好和声共鸣的纵向结合，所以它们的加入无疑充实、加大了乐队的音响厚度，使之富有立体感。尤其是在表现宏大雄浑气势的音乐里，运用潮锣能取得稳定厚重、音响庞大的艺术效果，担负起支撑、稳固整个乐队的职能。这是潮乐艺人在横向线条的曲调创作的同时，从纵向思维追求和声效果的体现，也是潮人独特的音响审美旨趣、和谐圆融的审美意蕴的一种展示。潮锣大多定音为“徵”音（或称“合”），这可能与潮州音乐的调式调性有关。潮州音乐、潮剧音乐都有轻三六、重三六、轻三重六和

① “音色节奏”是杨立青在他的《管弦乐配器风格的历史演变概述》一文中提出的概念，指乐队编配中的音色变换的节奏特点。本文此处借用之，且同样指乐队配器中音色对比变化的频率和程度。

② “破城介”是表现兵马出征攻城的场面的科介，具体的锣鼓谱见广东省戏曲研究会汕头专区分会编、广东潮剧院音乐编写组修订：《潮剧音乐》（上册），花城出版社 1981 年版，第 48 ~ 49 页。

③ 钦仔也常作为乐队的定音器，定音为 A，有时定为 F 音；深波也有用 F 或 G 音的。

活五四种独特的调体，其中多数音在音高上是动态、游移的，只有宫音和徵音两个音是稳定音级。若定音为“宫”，明确了宫调，但显然缺乏紧张度，音乐过于单一平和。唯定为“徵”音，既支持宫音、明确调性，又具有音级在调式中的不稳定性和倾向性，能够给音乐的发展带来动力和张力。将锣定为“合”音，使之承担调式功能的同时又蕴含着潮乐发展中内在的组织逻辑和运动规律，以及情感变化中对立统一的辩证关系。

三、锣在潮乐中的具体运用

锣作为一种节奏性乐器，不管运用于潮剧伴奏，还是与其他管弦乐器合奏，抑或是清锣鼓形式的锣鼓段，首先它主要起着突出节奏、强调骨干音、增强音乐的节奏性和韵律感的作用，同时配合鼓、钹等乐器构成丰富的锣鼓点节奏。轻巧有光泽的月锣、亢锣、钦仔通常在鼓的带领下，随曲调的节奏点击，与旋律保持统一，丰富乐曲的情趣；而声音洪亮的深波、斗锣和苏锣等则在骨干音、句子的高潮上击奏，或于切分节奏上填补，加强乐句的句逗分割感，明确起止。在锣鼓段中，节奏是音乐的主导灵魂，锣的表现功能更是发挥得淋漓尽致，其音色与节奏成了血肉与骨骼的完美结合。

锣还常常用于烘托气氛、创设意境，表现音乐的情绪或人物的内在情感。潮州锣鼓乐的发展与潮剧和潮地的民俗习惯紧密相关。潮剧的特点之一就是“调喧”，受到南戏弋阳腔的影响，潮剧中的气氛、环境常常借助乐队来点染；民间锣鼓乐则以节日活动为生存和发展的基础①，以广场等旷阔环境为演出地点，自然而然要求宏大的声势。因此，潮锣在数量配置方式上极为丰富，色彩上都富有强烈的表现力，充分展示了其热烈、喜庆、喧闹的“性格”。潮州大锣鼓就有 8 至 16 面斗锣，其气势、音量可想而知。当然，潮锣具有宽广的表现幅度，不同的锣和不同的乐器组合又能营造特定的情景。如潮剧中，配合舞台表演动作响起“贼科介”锣鼓②，亢锣与中鼓的节奏基本相同，以边音击法在高音区敲击出清亮的声音，用来刻画盗贼行窃动作的利索与高度警惕的心理；而苏锣则以低音营造一种神色不定、令人畏惧的氛围，亢锣和苏锣的哑音奏法同时又造成急促、紧张的环境，并结合鼓板及力度上的强弱对比，将盗贼的内心活动和偷窃动

---

① 刘涧泉：《粤东潮州大锣鼓研究》，《乐府新声》2006 年第 2 期，第58～62页。

② 谱例详见广东省戏曲研究会汕头专区分会编，广东潮剧院音乐编写组修订：《潮剧音乐》（上册），花城出版社 1981 年版，第 46 页。

作刻画得入木三分。又如潮剧的“响雷介”（见文后谱例），只用了深波、鼓板来描摹雷声骤响。鼓和板由弱奏推出，直至最后一拍，鼓板皆停，深波一槌中下，ff的力度及悠远的、深厚的音响犹如天雷突至，有引起山崩地裂之气势。深波锣一声雷鸣模拟，恰到好处，洗练中带来强烈的艺术效果。

此外，在锣鼓乐对乐曲或潮剧音乐的引导、连接与收束等作用中，锣扮演着重要的角色。“长行套”大锣鼓的鸣锣开道、锣鼓乐中的曲牌连缀和乐曲的结尾以及潮剧演出前的开场锣鼓、人物唱腔开始之前与结束之后、唱段之间的转接都需要伴以锣鼓：或指示速度、板式类型①，起预示作用；或转换音乐情绪、气氛和色彩，承上启下；或总结概括全曲，增强结束感和完整性。这就需要选择不同形制的潮锣、与其他乐器配置组合以及所构成的节奏必须符合音乐不同结构功能的要求。潮锣种类多样，从形制大小到音量、音色上看，本身就能形成一个较完整的系列，而且大都经过定音化处理，因此，潮锣在锣鼓乐合奏中也具有结构意义和结构力的功能。如开场锣鼓头段一开始②，号头就吹出高昂的音调，鼓和斗锣以散板起奏，斗锣节奏均匀，声音明朗，深波在第10、18、26等小节上奏出，带来明显的终止效果，明确了音乐的起止与段落，并暗示音乐已经开场了。又如潮州大锣鼓《庆丰收》③ 结尾在自由的节奏中被处理为“乱锣”，一方面延续前面喜庆、愉悦的情绪，一方面将音乐推向收束，最后以短促的闷音终止全曲。“乱锣”还常常作为乐曲的开始部分，具有引子的功能和作用。

另外，深波在潮乐中的运用有其特殊的一面。深波同苏锣一样是低音乐器，也是整个乐队的基础。乐队音响由于它深沉和谐的音色以及悠长的延音共鸣而显得圆润、充实，从而避免音响过于干枯、单薄。而且优良的融合性和吸附性能④使深波成为潮乐的特色打击乐器，成为乐队中音色的“纽带”和声部间的“桥梁”。它犹如一块调色板，不仅协调打击乐器组，在弦乐组和吹管乐器组中也有非常好的调和作用。潮乐乐器具有很强的个

---

① 中国大百科全书总编辑委员会《戏曲曲艺》编辑委员会编、中国大百科全书出版社编辑部修订：《中国大百科全书・戏曲曲艺・锣鼓》，中国大百科全书出版社1983年版，第234页。

② 谱例详见广东省戏曲研究会汕头专区分会编、广东潮剧院音乐编写组修订：《潮剧音乐》（上册），花城出版社1981年版，第33页。

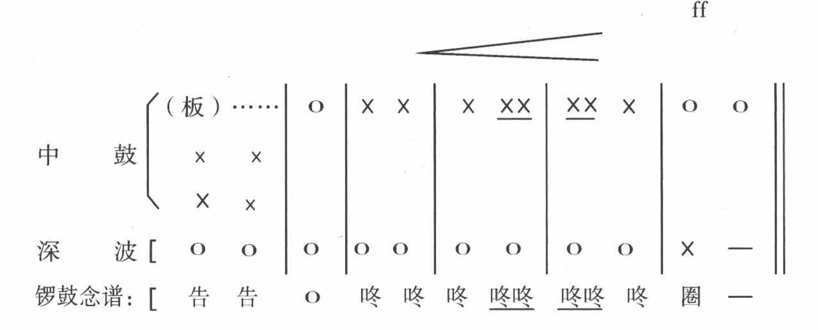
③ 锣鼓谱见陈天国、苏巧筝、陈镇锡：《潮州大锣鼓》，人民音乐出版社1987年版，第121～131页。

④ 陈威：《潮州大锣鼓乐曲研究》，《星海音乐学院学报》1988年第4期，第18～22页。

性，各自音色迥异，但由于深波在中间沟通、润滑而统一在一起，因此乐队的音响是圆融和谐的。这是深波之所以被看作潮乐的特色乐器、之所以在合奏中具有突出地位和不可替代作用的重要原因。

潮锣是中国众多铜锣中的一个类别，它有着锣类乐器的共性特征，但更多地富有潮乐鲜明的地域性色彩，其生存、发展、演化无不受到潮地的人文环境、风俗习惯等的影响。尽管其“性格”各异，各具特点，然在潮锣这一家族中，它们能互相搭配，互为映衬，各司其职，各尽其能，并以较强的亲和力配合其他乐器共同服务于音乐表现。锣的运用在潮州音乐和潮剧中是一个重要的技术手段，具有不可低估的作用和意义。深入探讨潮锣在潮州音乐及潮剧中的表现功能还需音乐实践的不断开拓发展和潮锣音乐性能的进一步发挥。


附　谱例：响雷科（深波介打法）



（本文发表于《广东音乐》2008 年第 6 期）

从形制纹饰看粤西北流型铜鼓的族属信仰

余京晓

摘　要：铜鼓集多种功能于一身，是我国南方少数民族和东南亚地区最具代表性的青铜器之一。早在公元前7世纪，西南方的少数民族就已发明、铸造了铜鼓，并用于生活的各个方面。从春秋到明清，跨越数千年，铜鼓也走过了多个时期，并形成了不同的类型与风格。作为百越族的后裔——乌浒和俚僚所使用的北流型铜鼓，产生于西汉末期，约隋唐时停止铸造，广泛分布在今粤西地区，是铜鼓文化发展鼎盛时期的代表。其特有的形制纹饰、社会功用、使用方式等都与其族属的文化、生活信仰息息相关。

关键词：粤西　北流型铜鼓　族属　信仰

铜鼓作为一种文化器物得以长期流传，经久不衰，必然具有它特定的民族和社会的功能。就形制纹饰上来看，从早期万家坝型的朴实简单，到成熟期石寨山型的生动写实，再到繁盛期北流型的抽象写意，既是一个时期生产力水平高低的反映，更是族群物质和精神世界的写照。当人们在祭祀中把铜鼓和神鬼联系在一起时，铜鼓就成了象征神鬼的礼器；当阶级分化，铜鼓为少部分上层统治者拥有时，铜鼓又成了人们心目中的重器；当节日欢愉庆贺时，铜鼓又理所当然地成为乐器。长期以来，铜鼓正是在人们赋予它的这些文化内涵的基础上发挥着多方面的社会功能。

在远古时代生产力低下的情况下，面对自然界的千变万化，人们无能为力，于是对自然物和自然现象顶礼膜拜，并定期举行祭祀供奉。这时，铜鼓最早是作为敬神祭祖的“礼器”而出现的，人们借助鼓声，以各种方式表达对神灵的崇拜。作为礼器祭祀神鬼，也是铜鼓在古代最基本的用途。①（薛艺兵，1997）北流型铜鼓作为一定历史时期的产物，必然是一定时期社会意识形态的反映，它通过其特有的装饰，揭示了当地民族历史上

---

①《宋史·蛮夷列传》载：“疾病无医药，但击铜鼓、沙锣以祀神。”《太平寰宇记》卷七十七：“夷僚……俗信妖巫，击铜鼓以祈祷。”作礼器祭祀神鬼是铜鼓两千多年来最基本的用途。铜鼓的这类用途不仅在古籍中有大量记载，现今仍普遍存在于社会实践中。

的生活、文化、信仰等特点。

1．中心太阳纹——礼器特征之一

北流型铜鼓鼓面光滑而平整，太阳纹是居于铜鼓鼓面中心的光体纹饰。其光体圆凸如饼，光芒线条细长如针，数目以八道最为普遍。① 周围加上一道道同心圆构成的晕圈，活像一轮光芒四射的太阳。（蒋廷瑜，1985）以湛江市博物馆所藏铜鼓②为例，鼓面中心饰8芒太阳纹，芒出晕。以三弦分8晕，晕间饰云雷纹和菱纹（见图1）。

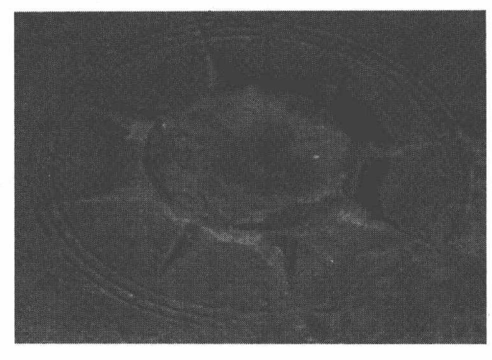


图1 湛江铜鼓面中心太阳纹

太阳给大地带来万物生长不可或缺的光和热，带来生命的繁衍。因此不少原始部落都崇拜太阳，并把太阳的形象刻画在各种器物上，以表示对太阳神的崇拜和敬仰。③ 另外，南方古代少数民族有祀日的风俗。《峤南琐记》和《广东新语》都记载粤人于二月十三日祝融生日时敲击铜鼓以乐神的风俗，祝融的生日就是太阳的生日。对太阳神的崇拜在东南亚地区的古代社会是普遍存在的。使用铜鼓的民族也是无限崇拜太阳的民族，太阳纹在北流型铜鼓上的运用，无疑是乌浒、俚僚族群崇敬太阳的意识反映，也是铜鼓作为礼器的一种特征。

2．蛙饰——礼器特征之二

成熟期的铜鼓鼓面边沿大多雕铸有立体实物，最常见的当数青蛙了。而不同类型的铜鼓蛙饰均有不同：东山式青蛙肥壮，主要饰云雷纹；灵山式青蛙俊美精致，多为六只，主要饰圆涡纹、复线半圆纹；冷水冲式青蛙

---

① 滇系铜鼓的光体和光芒浑然一体，光芒呈锐角三角形，以十二道最为普遍；粤系铜鼓的光体圆凸如饼，光芒线条细长如针，以八道最为普遍。二者之间稍有差别。见蒋廷瑜：《铜鼓》，人民出版社1985年版，第94页。

② 该鼓（E0076）鼓身厚实。鼓面出沿，鼓面近外沿一周饰铸4只大蛙，其中相邻两只大蛙背部分别叠铸一只小蛙构成子母蛙，一只大蛙与一对子母蛙呈逆时针方向对称分布，另一只大蛙与另一对子母蛙呈顺时针方向对称分布。鼓面中心饰8芒太阳纹，芒不出晕。以三弦分8晕，晕间饰云雷纹。通高56.4厘米、面径95.4厘米、足径94.5厘米。

③ 蒋廷瑜认为太阳纹出现的原始意义并不在于表现太阳，而是表现火星。另外，还有一种解释是认为太阳纹饰是发音的象征。中心是打击点，光芒是声音向四周辐射的形象，周围的晕圈则是声音由中心向外扩散的层层波纹。见蒋廷瑜：《古代铜鼓通论》，紫禁城出版社1999年版，第147页。

高大雄壮，多为累蹲蛙，主要饰辨纹。而典型的北流型铜鼓青蛙多为四只，一般清瘦无纹，形态呆板、笨拙，也有少数累蹲蛙。① 它们的排列形式或全部逆时针走向，或全部顺时针走向，或一逆一顺，两两相对。以上特征可从信宜铜鼓单蛙形态和布局中窥见一斑（见图2、3）。



图2 信宜铜鼓面饰单蛙



图3 信宜铜鼓面饰单蛙布局

青蛙为什么会作为典型饰物雕铸在铜鼓上，并如此受铜鼓铸造者的青睐呢？崇拜青蛙，在于祭蛙求雨的风俗传统，在民间传说中，蛙是天公的少爷，是雨的“使者”，蛙又与雨神观念有关，可呼风唤雨，祈年丰收。值得一提的是，青蛙不仅与农业有关，也与人类繁衍相关联。上下叠踞的“累蹲蛙”其实就是“交媾蛙”。人们在铜鼓上铸青蛙也寄托着生育力强盛的蛙神能在人间婚配，使子息兴旺的愿望。蛙饰无疑是铜鼓作为礼器的又一重要特征。古越人民崇敬青蛙的历史由来已久，至今在南方诸民族中仍然有每年举行盛大的“蚂蜗节”来祭祀青蛙的习俗。

3. 雷纹晕——礼器特征之三

北流型铜鼓大多三弦分晕，各晕等距，晕内密饰雷纹，显得神秘庄严。雷纹多为写意，主要是四方形直线纹，笔画简洁清晰，图案规范化，密布于鼓面中心太阳纹的周围及鼓身，是北流型铜鼓的主体纹饰。

雷纹在铜鼓上的广泛运用与乌浒、俚僚族群的雷神崇拜信仰有关。粤西一带多雷雨，由于电闪雷鸣伴着狂风暴雨，常常造成树倒屋塌，庄稼损毁，人伤畜死。在科学技术极不发达的古代，人们对这种自然现象无法解

---

① 北流型铜鼓的青蛙塑像有两种：一种是素面小蛙，一般每鼓饰有4只，少数鼓面饰有6只。其中广西博物馆藏140号铜鼓鼓面有8只青蛙，鼓胸一侧环耳上还有一对小青蛙，算是特例。还有一种是“累蹲蛙”，就是一只大青蛙背上驮一只小青蛙，1982年在博白宁潭乡县大车塘出土的一面北流型铜鼓鼓腹内有两只并列的小青蛙。

释，于是认为天上有个雷公，且对雷公心怀敬畏，为了达到消灾弭祸的目的，他们设祠立庙，祭祀雷神。《铁围山丛谈》载："独五岭以南，俚俗犹存也，今南人喜祀雷神者，谓之天神。"在祭祀活动中，又常常使用铜鼓，由于古越族十分崇拜雷神，便把这种雷霆之象的雷纹用作铜鼓的主体纹饰。

此外，制造和使用北流型铜鼓的乌浒和俚僚在唐代以后绝大部分与汉族融合，成为壮族和汉族的一支。但也有一部分人保留原来的民族特性，发展成为黎族。"俚"、"黎"和"雷"的读音相近，其中的密切关系可窥一斑。①

4．以体形象征权威和财富——重器

"国之大事，在祀与戎"，由于祭祀和战争都是由部落氏族首领主持，铜鼓大都掌握在他们的手中，于是铜鼓便由一般的礼器上升为权力的重器，成了占有者身份和地位的化身。北流型铜鼓除了追求数量之多以外，也追求形体之大，以至"鼓为高大为贵"，面径超过一米的大铜鼓被竞相鼓铸。现有的"铜鼓之王"鼓面面径为 166 厘米，高 67.5 厘米，重 600 余斤，就是北流型的铜鼓。"俚僚铸铜为鼓……面阔丈余"，"以富为雄，铸铜为大鼓"，便是那个时期北流型铜鼓的真实写照（见图 4②）。



图 4　信宜大铜鼓

铜鼓既成重器，就不再单是作敲击用的这类实用的东西了，更多的场合是用来陈设，以体形之大、纹饰之精来显示主人的权威和财富。裴渊《广州记》谓："有鼓者，极为豪强。"《隋书·地理志》更谓："得鼓二三，便可僭号为王。"可见铜鼓有了其重器的功用，便成了少数人权威和财富的象征。（钟文典，1999）

---

① 此说法见于蒋廷瑜 1985 年版的《铜鼓》一书，但其 1999 年再版时没有再提及此种说法。可能也只是作者的一种推测。

② 图 4 中的信宜大铜鼓（总 528、分 0617）于 1994 年 5 月在信宜水口镇到永村吴汉建房打地基时出土，1999 年 6 月 3 日入馆。该鼓保存完好，通体厚实，体形硕大。鼓面出沿，鼓面近外沿一周饰铸 6 只青蛙，两两相对，3 只呈逆时针方向排列，另 3 只呈顺时针方向排列。通高 64.0 厘米、面径 113.0 厘米、足径 113.0 厘米，青蛙的长、宽、高分别为 6.0、3.3、2.8 厘米。

5. 富有特色的组合与音色转换构造——乐器

唐刘恂《岭表录异》中说："蛮夷之乐有铜鼓。"作为乐器来伴歌节舞以为娱乐，是铜鼓的本质性用途，也见载于诸多古籍。明魏浚《西施珥》载"夷俗最尚铜鼓，时时击之以为乐"，清屈大均的《广东新语》也记"粤之俗，凡遇嘉礼，必用铜鼓以节乐"。

铜鼓常和别的乐器配合演奏。少数民族在节日活动中，因场合、曲调、用途等的不同，铜鼓经常与芦笙、革鼓、牛角、铜钹等乐器来配合演奏，以满足不同的需求。

虽然铜鼓不能像编钟一样按一定的音高、音列、音律排列成组来演奏乐曲，但也可以采用一些辅助手段以求得音色的变化。在北流型铜鼓中，鼓面内壁中心常有四个呈扇形相对称分布的锤压角，其夹角和锤压弧面的大小与铜鼓发音的高低有直接关系。厚的地方音偏高，薄的地方音偏低，最低的音在鼓心脐部，越接近鼓边音越高。①（李筱文，2007）在演奏时，也可改变音色，其方法主要是在鼓腔下口散音处另外设置一共振物或共鸣物，使鼓腔中的音波因受阻反射而产生音色变化。《戎州记》中载："铜鼓……悬而击之，下映以水，其声非钟非鼓。"屈大均《广东新语》说："或以革掩底，或积水瓮中，盖而击之，声闻十余里外……"

总而言之，铜鼓的音乐功能异常突出，演奏技法十分丰富，在古代，它作为乐器的属性始终如一。

6. 铜鼓的其他功能

铜鼓除用作礼器、乐器等基本功能外，还衍生了许多其他更为丰富的功能。

击鼓以赛神。赛神活动多在江河上举行，是一种群众性的娱乐盛会。用铜鼓来赛神，到唐代已十分普遍，如流传至今的"蚂蜗节"就是赛神祈丰收的节日。过"蚂蜗节"时，凡有铜鼓的村寨必用铜鼓，打铜鼓狂欢。也有不少文人墨客将铜鼓赛神写于诗篇流诸后世。唐许晖《送客南归有怀》中云："瓦尊迎海客，铜鼓赛江神。"温庭筠《河渎神》云："铜鼓赛神来，满庭幡盖徘徊。"唐孙光宪《菩萨蛮》也云："铜鼓与蛮歌，南人祈赛多。"

---

① 铜鼓鼓面内壁中心常有四个呈扇形的两相对称的锤压角，其夹角和锤压弧面的大小与铜鼓发音的高低有直接关系。研究者试验证明，在各个锤压角内一弧一个音，最低的音在鼓心脐部，越接近鼓边音越高，在一个锤压角内，可发出3～5个音，在相邻的两个锤压角内，因夹角与锤压弧不相同，可以发出6～10个音。见何洪：《铜鼓乐论》，《民族艺术》1994年第4期，第143页。

“会集击之，声闻百里以传信”，铜鼓还被用来作传信工具。据《广州记》载，当时居住在岭南地区的俚僚打仗的时候，就是敲击铜鼓召集部众的。“鸣此鼓集众，到者如云”，“凡集议军警，公益一切事件，亦以撞击铜鼓为唯一号召之力”。

作为财产用来收藏以显示权势和富贵，这使得铜鼓又有了昂贵的商品价值，因此它常常被当成贵品用于赏赐、进贡和随葬等。铜鼓的功能多且内涵丰富，在发展过程中，逐渐由单一用途发展到多种用途，有的功能甚至直至今日仍被少数民族所沿用。

充满神秘色彩的铜鼓是我国青铜艺术的瑰宝，在两千多年的历史长河中对我国南方少数民族产生了举足轻重的影响，具有无法取代的意义。作为铜鼓发展鼎盛时期的代表——北流型铜鼓，除了呈现出其多彩多姿的艺术风貌外，还代表了一个时期和它的所属族群，并反映了这个族群的风俗民情、宗教信仰、历史文化，以及人们的生活意识等特征。本文从粤西族属入手，简单浅显地介绍了北流型铜鼓的基本风貌和功能，但还远不足以概括集各种艺术和意识于一身的铜鼓的丰富内涵，仍需在今后的学习过程中不断地思考和探索，进一步挖掘其潜在魅力，争取早日掀开北流型铜鼓美丽而神秘的面纱。

参考文献

［1］蒋廷瑜：《古代铜鼓通论》，紫禁城出版社 1999 年版。

［2］蒋廷瑜：《铜鼓》，人民出版社 1985 年版。

［3］李权时：《岭南文化》，广东人民出版社 1993 年版。

［4］胡守为：《岭南古史》，广东人民出版社 1999 年版。

［5］薛艺兵：《铜鼓综述》，《音乐研究》1997 年第 4 期。

［6］钟文典：《广西通史》，江西人民出版社 1999 年版。

［7］李筱文：《话说铜鼓》，《百科知识》2007 年第 9 期。

［8］何洪：《铜鼓乐论》，《民族艺术》1994 年第 4 期。

［9］罗坤馨：《铜鼓和青铜文化的新探索》，广西民族出版社 1993 年版。

（作者简介：余京晓，华南师范大学音乐学院 2011 届硕士毕业生，现为广东教育学院教师）

（本文发表于《岭南音乐》2011 年第 299 期）

粤西北流型铜鼓的文献记载及演奏方式的可能性分析

余京晓

摘　要：两千多年的历史长河中，铜鼓在南方诸多少数民族的社会文化中扮演着重要角色，发挥着重要的功能。本文在拍摄、测录、观看粤西地区出土的大量铜鼓基础之上，引据原始文献，对铜鼓与当地社会历史文化以及古时演奏方式进行了分析。

关键词：粤西　北流型铜鼓　演奏方式

铜鼓是中国南方古代青铜文化的产物。在两千多年的历史长河中，作为极具代表性的青铜器之一，铜鼓在南方诸多少数民族的社会文化中一直扮演着重要角色，发挥着多方面的社会功能。大多数学者都就铜鼓的分布、起源、形制、用途等方面展开论述。2010 年 3 月，笔者有幸随老师前往粤西地区进行古代音乐文物的拍摄、测录工作，观看了当地出土的大量铜鼓，并收集了一些原始资料。所以本文试从古代粤西族属的社会文化、生活信仰与铜鼓之间的联系等方面进行简单、浅显的阐述。

一、已见粤西铜鼓的代表——北流型铜鼓

作为粤式铜鼓之一的北流型铜鼓，在粤西地区分布广泛，各级博物馆和民间均有大量收藏，可谓粤西铜鼓的代表。北流型铜鼓产生于西汉年间，约隋唐时期停止铸造。追根溯源，北流型铜鼓的主要使用族群是乌浒和俚僚，历史上也有很多关于其使用北流型铜鼓的文献记载。

1. 粤西北流型铜鼓的收藏、分布特点

属于铜鼓发展成熟期的北流型铜鼓，主要分布在桂东南、粤西和海南。而其在粤西地区的分布范围之广、之密集，收藏之多、之丰富也令人惊叹。湛江博物馆收藏铜鼓 15 面，其类型主要是北流型，大部分出土或收集于雷州、廉江等地。其中廉江已知出土铜鼓 11 面，收于廉江博物馆的云雷纹六蛙四耳的北流型铜鼓鼓面直径 121 厘米，高 70 厘米，重 175 千克，

是全国出土的十大铜鼓之一，也是粤西地区最大的北流型铜鼓。[①] 茂名地区的高州和信宜均有大量北流型铜鼓，特别是信宜博物馆馆藏铜鼓多达13面，且均是北流型铜鼓。云浮市、肇庆市博物馆也收藏有北流型铜鼓。[②] 这些收藏不过是粤西地区古代铜鼓遗存的一小部分。目前，铜鼓在上述地区分布的壮、黎、瑶、侗等族仍被大量保存和使用。

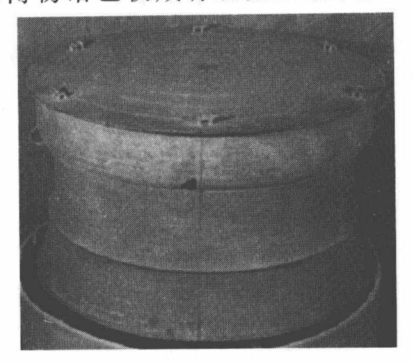


图1　廉江大铜鼓

湛江地区是出土铜鼓最多的地区，几乎每个县市都有铜鼓发现，其中尤以与广西毗邻的廉江、高州、信宜一带出土的最多，仅1950年以来就出土铜鼓五六十面，其他如徐闻、海康、化州、茂名、阳江、阳春等县市也有铜鼓出土。肇庆地区的罗定、云浮、高要、广宁、德庆和郁南都有铜鼓出土。[③]（蒋廷瑜，1999）

由此可见，粤西地区的北流型铜鼓主要分布在以信宜市为中心的云开大山区东西两侧，附近的几个县市更可谓是北流型铜鼓的“大本营”。

2. 粤西北流型铜鼓的族属及其发展脉络

北流型铜鼓产生于西汉末年，约隋唐时期逐渐停止铸造。在这个时期，居住在粤西的主要是乌浒和俚僚两个族群，他们也就是北流型铜鼓的制造和使用者。

乌浒和俚僚都是秦之后紧接着西瓯和骆越出现的族称。西瓯和骆越都是当时岭南百越族中两个重要的支系。[④] 西瓯又叫西越，出现于秦代。西瓯的活动地域主要是柳江以东、郁江以北的广西东北部和东部地区。骆越

---

① 按廉江市博物馆提供的资料，此云雷纹六蛙四耳铜鼓是1982年8月廉江林场职工李财忠等人于廉江市石城镇飞鼠田狗屎坟岭发现的，1999年4月13日入馆。该鼓保存完好，鼓体厚实。鼓面出沿，鼓面近外沿一周饰铸6只青蛙，两两相对，3只呈逆时针方向排列，另3只呈顺时针方向排列。鼓面中心饰8芒太阳纹，芒不出晕。以3弦分7晕，晕间饰云雷纹。面径与足径均达121厘米。

② 以上所记铜鼓馆藏数量均是通过整理本次考察资料所得。

③ 此处引注的是蒋廷瑜1999年版的《古代铜鼓通论》，按更改后的行政区划，粤西不再分为湛江和肇庆两个地区，而是分为湛江、茂名、阳江、肇庆、云浮五个地级市。

④ 百越是我国东南和南方地区古代民族的泛称，岭南越族是百越的一部分。大多数学者认为岭南百越族应包括南越以及南越西襟的西瓯和骆越。他们曾在秦汉时共同组成岭南地区第一个自立的封建割据政权——南越国。南越所处的地域范围以广东省为主，中心在今广州地区。南越的地界西有西瓯，东有闽越，南有骆越。青铜器时代是阶级社会的开始也是南越族形成和发展的时代。见李权时：《岭南文化》，广东人民出版社1993年版，第556~558页。

则是古人对岭南垦食骆田之越人的称谓，出现于殷周至秦汉时代。骆越活动在广西西部和南部地区。（李权时，1993）

东汉以后，史籍上关于越族活动的记载已消失。对于仍在其区域活动的后继部落，人们或以其语言特点称之，或以其社会经济特点称之，或以其文化习俗称之，不一而足。东汉时，西瓯和骆越的后裔被称作“乌浒”。《后汉书》曰：“交趾西有噉人国，……今乌浒人是也。”万震《南州异物志》云：“乌浒，地名也，在广州之南，交州之北。”也就是今广东西南部和广西东南部地区。当时的封建文人就是以他们居住的地名来称呼这些人的。

在魏晋隋唐时期，西瓯和骆越的后裔又被称为“俚僚”。“俚”在今广东西部、广西东部和中部地区，他们长年居住在山区，多耕作旱地。“俚”在壮语中是旱地的意思，人们是以他们的经济特点来称呼的。“僚”是南北朝后，对居住在岭南和西南地区的少数民族的泛称。南方僚族与其他民族接近，居住地多混杂，同俚族关系尤密切，[①] 故史籍中常并称“俚僚”，甚至俚僚可以通称。[②]（胡守为，1999）

唐代以后，接受汉族先进文化和生产技术较快的部分俚僚人逐步融合于汉族，另一部分则分化和聚合成新的族体。宋代至明清时期，统治者通过一系列政策助长了民族歧视之风，这时的西瓯和骆越有了带侮辱之意的“獞人”、“俍人”和“侬人”等称呼。

到了近现代，“獞”、“俍”、“侬”族便发展形成今天的壮、黎、瑶等族了。他们是岭南土生土长的少数民族，同属古代越族，所以直到今天还在语言、文化、习俗等方面保留着不少古越族的遗风。

3. 有关乌浒、俚僚使用铜鼓的文献记载

铜鼓集政治、军事、绘画、雕塑、音乐、生活习俗、图腾崇拜等于一身，数千年来活跃在南方广阔的历史舞台上，是我国古代越族历史文化最具代表性的载体。在古籍史料和出土的文物中都有不少关于乌浒、俚僚使用铜鼓的记载。

吴时万震所作《南州异物志》载：“交广之界民曰乌浒，东界在广州

---

① 《魏书》载：“僚者……种类甚多，散居山谷，略无氏族之别。”称僚种类甚多有两种解释，其一是指僚族分布广泛，各地的僚人有不同的称呼；其二也有以为俚、乌浒、骆、哀牢等是僚的异称。见胡守为：《岭南古史》，广东人民出版社1999年版，第250页。

② 《宋史·蛮夷传》可见：“广州诸山并俚僚，种类繁炽。”《辞海·民族分册》也载：“俚人……常于僚并称……”

之南，交州之北……出的归人家，合聚邻里，悬死人中，当四面向坐，击铜鼓歌舞，饮酒稍就割食之。”在《郡国志》中也有类似的记载：“孤夷，兽名也，有两牙长二寸。食人……得而悬于室内，当面铺坐，击钟鼓歌舞，饮酒稍割而啖之。”“孤夷”实即乌浒。可见，铜鼓与乌浒人的生活是息息相关的。

这个时期，乌浒、俚僚制铜鼓以高大唯美为其价值。据晋人裴渊《广州记》云：“俚僚铸铜鼓，鼓唯高大为贵，面阔丈余。”又据《隋书·地理志》载：“自岭以南，……其俚人则质直尚信，诸蛮则勇敢自立，皆重贿轻死，唯富为雄……诸僚皆然，并铸铜为大鼓。”审美取向如此，以致此时期的铜鼓追求高大宽，出现了许多面径超过一米的大铜鼓。关于铜鼓的使用风俗，体现在俚僚生活的方方面面。乐史《太平寰宇记》卷一百七十《风俗》载：“通典云：五岭以南，人杂夷僚，不知教义，以富为雄，铸铜为大鼓。初成，悬于庭中，置酒以招同类，又多构仇怨，欲相攻击，则鸣此鼓，到者如云。”刘恂《岭表录异》载：“蛮夷之乐，有铜鼓焉。形如腰鼓而一头有面……炉铸之妙，实为奇巧。击之响亮，不下鸣鼍。”《旧唐书·南蛮传》记：“宴聚则击铜鼓，吹大角，歌舞以为乐。”

有关乌浒、俚僚使用铜鼓的文献资料可见于诸多古籍，以上只是略作引注。但从时代、地域、现出情况可推断以上文献记载的应主要是北流型铜鼓。北流型铜鼓以鼓体硕大为贵、为美，主要出土于今广东信宜市云开山区两侧，使用族群是西汉至隋唐年间的乌浒和俚僚。

二、关于粤西北流型铜鼓演奏方式与应用的可能性分析

铜鼓最初是作为乐器问世的，有关铜鼓的演奏方式，因时因地、因民族习惯、因用途及场合而不同。有一人一鼓敲击的，有多人多鼓演奏的，有正置于地的，有侧置于台的，还有抬着边走边打的，五花八门，不一而足。本文就北流型铜鼓的演奏方式与不同场合的应用作一个简要的推测分析。

1. 固定与行进、坐置与悬置

虽然演奏铜鼓的方式很多，但总的来看，可归为固定式和移动式两大类。[①]（何洪，1994）将铜鼓放在固定的位置上演奏，即固定式。用这种方法演奏，鼓手可较准确地敲击，以获得较为满意的声音效果，并可施展更

---

① 总体上铜鼓演奏分为固定式和移动式两大类。固定式又可分为平置固定式、侧置固定式、平悬固定式、侧悬固定式四种。移动式也可分为平悬移动、侧悬移动、背负移动和口衔移动等方式。见蒋廷瑜：《古代铜鼓通论》，紫禁城出版社 1999 年版，第 242～244 页。

加细腻的演奏技巧，表现更加深刻的感情。

固定式主要分为坐置和悬置两类。坐置即将铜鼓鼓面朝上，鼓足朝下，固定于地面、平台或木架之上进行演奏。唐人杜佑《通典》云：“铜鼓，铸铜为之，虚其一面，覆而击其上。”所说的就是坐置的演奏方式。在集众或战阵时，多用此法演奏铜鼓，所出声音稳定而持久，雄浑而威严，声传数公里之外。

悬置即将铜鼓鼓面朝上，鼓足朝下，用绳索分别系其四耳，吊于架下进行演奏，或系住铜鼓的一只耳横悬于木架上演奏。《蜀中广记》云：“悬而击之。”用此方式演奏更为方便，易于施展各种演奏技巧，适用于节日欢庆时敲击以欢歌乐舞，渲染气氛。悬置的演奏方法最为普遍，至今仍被广泛采用。

悬挂起来由多人一起敲击的合奏形式，在悬置时，还可由一人击鼓，一人在鼓后配以木桶收音，以增加音量，并控制余音长短。此法在贵州《八寨县志稿》中早有描述：“以绳系耳悬之，一人执槌力击，一人以木桶合之，一击一合，鼓声宏而应远。”

铜鼓在使用时，经常成双成对，这种成双成对使用的铜鼓被称为“雌雄鼓”，或曰“公母鼓”（蒋廷瑜，1999）。移动式是指在运动中演奏铜鼓的一种方式。表演形式大多为人抬着铜鼓，边走边击。宋人范成大《桂海衡志》有“铜鼓……两人舁行，以手拚之”的记载。一般由两条木棍横穿铜鼓四耳，由四人抬着，另一人执鼓槌跟在后面边走边击。或两人合抬一条竹杠，以绳系铜鼓一耳，侧吊于竹杠之下，两人一前一后，同向前进，后者左手拿石块或金属块敲击鼓腰，右手执槌敲击鼓面。这种方式多用于游行①（罗坤馨，1993）和送葬等场合。

2. 一人与多人、一鼓与多鼓

铜鼓演奏多是一鼓一人，但也存在一鼓多人或多鼓一人、多鼓多人演奏的形式。

如坐置时，可多人敲击一鼓，众人环鼓而立，有的敲击鼓面，有的敲击鼓身，借以制造不同的声响。收藏在广东博物馆的铜鼓塑像的演奏形式

① 如壮族每年正月举行祭祀青蛙的盛大“蚂蜗节”，节日活动分为“请蚂蜗”、“孝蚂蜗”和“葬蚂蜗”三个阶段。“请蚂蜗”时，每隔三五天便由几位青年抬着铜鼓，边走边敲送青蛙去游村祝福。“葬蚂蜗”时，鼓手们抬着数面铜鼓，攀上村旁的高瞻远瞩山岭顶，轮番敲击，报告天神青蛙使者即将返回天宫。见罗坤馨：《铜鼓与壮族“蚂蜗节”考》，见《铜鼓和青铜文化的新探索》，广西民族出版社 1933 年版，第 147 页。

则是将4面铜鼓侧置于案桌上，由一人执槌演奏。此外，也有将多面铜鼓并排放置的方式。邝露在《赤雅》一书中说："伏波铜鼓……东粤二鼓，高广信之，雌雄互应。夷俗赛神宴客，时时击之。"两鼓音高有别，分别由两人来演奏，多为一男一女，组成不同的和声声部，古称"雌雄互应"。

本次在信宜市博物馆拍摄记录时，还发现有一大一小的铜鼓同时出土的情况。两个铜鼓形制相似，但在高、宽、面径上都有一定比例的差别，音高也有所不同。据信宜博物馆馆长介绍，当地人称此种铜鼓为"子母鼓"。① "子母鼓"的说法仍需要大量的史实来考察论证，但这是铜鼓出土的一个新的形式和亮点，值得我们进一步关注。

附言：本文中所用的此行普查得到的铜鼓资料均得到湛江市博物馆叶彩萍馆长、廉江市博物馆全中德馆长、茂名市博物馆陈朝晖馆长和信宜市博物馆陈馆长的支持和应允，在此表示衷心的感谢！

参考文献

[1] 蒋廷瑜：《古代铜鼓通论》，紫禁城出版社1999年版。
[2] 蒋廷瑜：《铜鼓》，人民出版社1985年版。
[3] 李权时：《岭南文化》，广东人民出版社1993年版。
[4] 胡守为：《岭南古史》，广东人民出版社1999年版。
[5] 薛艺兵：《铜鼓综述》，《音乐研究》1997年第4期。
[6] 钟文典：《广西通史》，江西人民出版社1999年版。
[7] 李筱文：《话说铜鼓》，《百科知识》2007年第9期。
[8] 何洪：《铜鼓乐论》，《民族艺术》1994年第4期。
[9] 罗坤馨：《铜鼓和青铜文化的新探索》，广西民族出版社1993年版。

（本文发表于《教育创新》2010年第109期）

① "子母鼓"一概念为信宜市博物馆陈馆长口述。他介绍在当地多有一大一小成比例的铜鼓同时出土，当地人都称这种鼓为"子母鼓"。这种组合民间一直存在，只是至今未曾见具体史料记载。

下编　以思辨之名



试论音乐史学研究中实物资料研究的意义

——以潮州戏本、戏台为例

刘爱春

摘　要： 本文以明代潮州戏本、潮剧戏台之于潮州戏发展概貌及明清时期潮州戏曲活动情况的研究为例，探讨实物资料研究在音乐史学研究中的重要意义。作为人类音乐艺术活动的信息载体，音乐文物具有很高的史料价值和学术价值，进一步发掘、研究这些实物资料，有利于促进音乐史学的研究。

关键词： 实物资料　音乐史学研究　潮州戏　明代潮州戏本　戏台

传统的音乐史学研究，其史料主要来源于文献，即文字记载，包括典籍、方志、简牍、帛书，等等。引经据典，利用固有的文献资料去证明另外的文献材料是早已确立的中国传统史学考证史料的方法。[①] 我国的文明经过数千年发展，留下了卷帙浩繁的典籍资料，历史文献无比繁富，但是关于音乐史实方面的文字记载却十不及一，且零星散佚。近百年来的研究实践表明，单靠文献记录的信息来了解音乐历史是孤立和困难的。这是因为音乐历史现象的记述和撰写权毕竟掌握在少数人当中，真正被载入史册的也是极为有限的，能够经历沧桑，得以保存至今的更是少之又少。而在这为数不多的一部分中，又有数目相当的一些由于官方立场原因，或出于某种利益被篡改、伪造，抑或是语焉不详、含糊其辞，带来种种讹误和疑问，有别于历史事实。此外，诸如神话传说等以口耳传继的口头资料在某种程度上反映了历史，但它难以保证信息的准确性和完整性。在这种情况下，要还原完整的音乐历史，揭示人类音乐艺术发展的真实过程，实物资料的作用和意义就显得尤为突出和重要了。因此，近几十年来，作为人类音乐活动信息最直接、最直观的物质载体，大量的实物材料被充分利用、引证到音乐史学研究中，并成为一种重要手段得以广泛运用。实物资料已

---

① 赵吉惠：《历史学方法论》，四川人民出版社 1987 年版，第 82 页。

是音乐史料的来源之一，那么它与文献资料有怎样的关系？它对音乐史学研究有何意义，在其中发挥着怎样的作用呢？本文试以明代潮州戏本及潮剧戏台为例作一探讨。

一、戏本等实物资料研究前的潮剧史研究状况

潮剧，也称潮音戏、潮州戏或潮调，是流行于潮汕、闽南、港台地区和东南亚一带的一个历史悠久的地方剧种，被列为我国十大戏曲剧种之一。潮剧起源于何时，各类地方志和野史均无记载。最多也是只言片语轻描淡写地描述一下潮音戏在民间的大致情况，且多附于地方风俗记录中。清乾隆《潮州府志》载："所演传奇，皆习南音而操土风"，已经算是最为详细地记录潮州戏的文本。"潮人以土音唱南北曲者，曰潮州戏。潮音似闽，多有声而无字，有一字而演为二三字。其歌轻婉，闽广相半，中有无其字而独用声口相授"[①] 等文献所说的，也只是记录了潮剧发展过程中的一个形态。由于文献资料匮乏，潮剧源流问题的考证起步较晚，专家学者各持已见，一直未有明确的说法。萧遥天在《潮州戏剧音乐志》一书中认为潮剧是潮汕民间小戏在吸取正音戏、西秦戏、外江戏等外来剧种的营养下发展和成熟起来的；张伯杰在 1958 年出版的《潮剧音乐》第一册的《潮剧源流及历史沿革》中则认为潮剧宗弋阳腔由弋阳诸腔演变而来，持相同看法的还有张庚、郭汉城等，他们均认为潮剧高腔"直接师承了弋阳诸腔的传统"，"是弋阳腔在各地流传后的直接产物"[②]；1979 年，李国平在《潮调是来自弋阳腔吗·潮剧寻源之二》（载《潮剧艺术通讯》第二期）一文中否定了弋阳腔与潮调的渊源关系，并提出潮剧源于正字戏的新观点[③]；此外，还有潮剧源自梨园、源自潮汕民间歌舞等不同说法。饶宗颐先生曾说，依据文字记载，"有关潮剧最古的资料，只可追溯到清代中叶而已"[④]。然而，发掘出来的潮州戏本、戏台等实物资料所传递的历史信息却远远早于这个时间。

潮剧的渊源到底如何？潮剧是怎样形成的？它在潮地的演出活动怎样？这些困惑已久的问题，在明代戏文的出土和发现，以及考察戏台得到有关信息后，才有了较为明确的答案。我们对潮州戏的发展轨迹至此才有了比较清晰的认识，且得以真正了解到明清时期潮州地区民间音乐的活动

---

① （清）屈大均：《广东新语·诗语》，中华书局 1985 年版，第 361 页。

② 张庚、郭汉城：《中国戏曲通史（中）》，中国戏剧出版社 1981 年版，第 385 页。

③ 陈韩星：《潮剧源流研究概述》，《汕头大学学报》2003 年第 1 期，第63～66页。

④ 陈韩星：《潮剧源流研究概述》，《汕头大学学报》2003 年第 1 期，第63～66页。

情形，潮剧史的研究也才逐步趋于系统化。

二、《金钗记》、《蔡伯皆》与正音戏

明代古本《金钗记》和《蔡伯皆》的出土，促使潮剧起源问题的研究取得了突破性进展。尤其是《金钗记》，更是追溯潮州戏渊源的珍贵文物，也是“一把启开南戏历史的钥匙”①。

1975 年，广东省潮安县一明墓出土了一封面书“迎春集”的对折草纸本子，里面是宣德年间抄写的《刘希必金钗记》。写本约八开纸大，共 75 页，附有《三棒鼓》、《得胜鼓》两首锣鼓谱和南散曲《黑麻序》四季歌。戏本剧目标有“正字”，为正字戏剧本。卷末写着“宣德七年六月□日在胜寺梨园置立”。写本内夹衬有修改的残稿，并有朱笔圈点记号和舞台动作提示，显然是一个改编的演出本。② 据考，这个叙演刘文龙和萧妻故事的传奇在《永乐大典》及《南词叙录》中是个早已散佚的戏目。明演出手抄本的出土，无疑弥补了该戏无剧本的空白；作为嫡传孤本，我们可以看到元传奇《刘文龙菱花镜》在明代的发展；同时，宣德写本也照应了清代支丰宜在《曲目新编》中所说的：《菱花》是“明人传奇”③。《金钗记》承袭了南戏的许多特点，但也作了发展。如其采用分出和末角登场介绍剧情的演出体制，但每出的长短不定，灵活自由；音乐以曲牌连缀方式演唱，又运用南北曲合套的集曲；演唱形式多样，有合唱、齐唱、对唱、帮唱等；全剧分七个行当，出于人物性格表现的需要，角色趋于细化；语言上采用正音，即中州音韵的官话，但夹杂潮州方言、客家方言等。④《金钗记》在潮州的出土，是明代音乐文化南下传播的一个鉴证，也证明了南戏的一支——正字戏在明代已流行于潮州，并开始向潮音戏演化。

另一演出本——嘉靖年间抄本《蔡伯皆》早在 1958 年揭阳市一明代

---

① 陈历明：《一把启开南戏历史的钥匙——宣德写本〈金钗记〉的发现》，《羊城晚报》1980 年 3 月 31 日。

② 陈历明：《〈金钗记〉及其研究》，广西师范大学出版社 1992 年版，第 4 ~ 8 页。

③ 陈历明：《〈金钗记〉及其研究》，广西师范大学出版社 1992 年版，第 70 页。

④ 戏曲界普遍认为《金钗记》采用官话音韵演唱，具体可参考刘念兹：《宣德写本〈金钗记〉校后记》，《学术研究》1982 年第 4 期；陈历明：《从考古看潮州》，潮汕历史文化研究中心，2000 年版；李平：《中国戏曲剧种辞典 · 潮剧》，见《潮剧研究资料选》，广东省艺术创作研究室 1984 年编；黄挺：《潮汕文化源流》，广东高等教育出版社 1997 年版。也有人认为用潮州方言演唱，见林淳钧：《潮剧三探》，《寻根》1998 年第 4 期。另吴国钦先生在《论明本潮州戏文〈刘希必金钗记〉》（载《中山大学学报》1997 年第 5 期）一文中则认为该戏以潮州话的正音演唱，文章在对标题写明的“正字”二字的理解及《金钗记》剧种属性等问题上别有自己独特的见解。

墓葬中就被发现了。据考证，《蔡伯皆》是元本《琵琶记》的改编本，该戏在行当角色、插科、演出程式、唱腔等方面沿袭《金钗记》的艺术特点，并且有进一步的发展。戏本的方言增多，语言更富地方色彩，已是地方化的正字戏了。明嘉靖《碣石卫志》记载："正音戏，说官话"，可见它是符合《金钗记》和《蔡伯皆》用中州音韵演唱的史实。

三、《荔镜记》、《金花女》与潮音戏

出土的两个戏本使我们能够寻溯到潮剧的渊源，得以一览正字戏在潮州的概况。可是正字戏在潮州流行了多久？它在转化为地方戏的过程中是怎样一种形态呢？对于嘉靖十四年《广东通志·御史戴璟〈正风俗条约〉》所载的"潮属多以乡音搬演戏文"和李调元在《南越笔记》中提到的"潮人以土音唱南北曲，曰潮州戏"又该如何理解呢？国外陆续发现的明代潮剧刊本便是探究潮音戏形成的实物凭据。

1956年和1964年，《重刊五色潮泉插科增入诗词北曲勾栏荔镜记戏文》及《新刻增补全像乡谈荔枝记大全》分别在日本和奥地利维也纳被发现。经研究，它们是同题材、不同刊本的潮州戏，取材于潮州、闽南人均熟知的陈三五娘的恋爱故事。《荔镜记》（附刻《颜臣》）刊于嘉靖丙寅年（1566），《荔枝记》刻于万历辛巳年（1581）。后者在艺术形式上较《荔镜记》稍有变化，地方色彩更浓。两个戏本的科介动作提示更加丰富和细致，并增加了文人诗词。音乐体制上与《金钗记》的南北曲合套是一脉相承的。戏文从宾白到唱词都使用潮、泉的闽南方言编写。《荔镜记》题目标明"潮泉"，说明它是南戏正字戏地方化后的另一新创声腔，正印证了上述两则文献的载述。由于这种"潮泉合调"的唱腔在时间上与当时徐渭在《南词叙录》中提到的四大声腔并存，故"潮泉腔"又被称为南戏"第五声腔"①。剧本还配有插图，画面内容丰富，包括人物、服饰、建筑的结构装饰、生活用具、礼仪动态、鼓乐吹奏场面等②。这些插图非常生

---

① 最早提出"潮泉腔"为明代南戏第五声腔的是李国平先生，详见他的《南戏与潮剧——兼与新版〈辞海〉［正字戏］［弋阳腔］释文商榷》，刊于《潮剧艺术通讯》第八辑，广东潮剧院艺研室1982年编。还可参见贾古：《研究南戏的第五声腔》，《泉州地方戏曲》1986年第1期；吴国钦：《潮泉腔、潮剧与"刘希必金钗记"》，《广东艺术》1996年第3期。另叶德钧在《明代南戏五大腔调及其支流》（收入叶德钧《戏曲小说丛考》卷上）中提到的五种声腔是指明嘉靖中叶以前流行于南方的"温州腔"、"弋阳腔"、"海盐腔"、"余姚腔"和"昆山腔"，与现今所指的南戏五大声腔有所区别。

② 陈历明：《〈金钗记〉及其研究》，广西师范大学出版社1992年版，第4～8页。

动、形象地展现了当年演出的布景情形，为我们了解、研究明代戏剧的舞台设计、表演艺术提供了直观的宝贵资料。

刊刻时间比《荔镜记》稍后一些的另一剧本《金花女》（明万历年间刻，刊本附有《苏六娘》戏文，现存于日本），从曲调、唱腔、舞台表演艺术等各方面都标示了潮州戏的形成。《金花女》搬演地方故事，唱词除了官家用官话外均为潮州方言。音乐曲调自由，曲牌大量减少，而引入民间说唱——潮州歌册的艺术形式，多为五言、七言的句子结构，戏曲更“乡土化”，并最终演化成独特的潮调。舞台表演程式较前有些突破，取消了末角登场和每出末尾的下场诗，形式相比更为灵活；行当的功能和艺术性的发挥、展现更为充分，运用趋于多样化，“一角多变”；《金钗记》的“导演提示”[①] 仍然影响着《金花女》，使其舞台表现力得以持续增强。

四、明代戏本之于潮州戏剧研究的意义

出土和发现的明代潮州剧本，直接展现了潮音戏从正字戏逐渐易戏、易语、易腔、易调，由表及里、从量到质的历史演变过程。它们是南戏在潮州流传、发展、演化成潮调的真实写照，有力地证明了潮剧渊源于宋元南戏的事实，解决了遗留已久的有关潮剧起源的问题。同时也解释了现今许多关于演出规则的有趣现象，如“半夜反”的演戏习俗，又如数台潮剧同演时，正字班居正棚，潮音班居偏棚的传统。更可贵的是，《金钗记》和《蔡伯皆》两个改编抄本填补了戏曲研究中单有文学剧本而无演出实本的空白，是研究明代戏曲舞台艺术及演出活动情况弥足珍贵的文物佐证，具有很高的学术价值。

戏本还印证了蔡奭在《官音汇解释义》中“做正音，唱官腔；做潮调，唱潮腔”的记载，清楚地呈现出潮剧声腔由正音唱南北曲，到插入“里巷歌谣”，“闽广相半”加以潮泉化，进而减少曲牌，运用歌册体裁，结合民间其他音乐艺术不断改语创腔，逐步形成用潮音唱、用潮音演的潮腔的流变历史。由此可以看到，潮州戏在明代已经形成了富有地方特色的独特唱腔，这一声腔源于正字戏，而非弋阳腔[②]；也纠正了以往认为“正字宗弋阳”的错误观点。“潮泉腔”作为南戏的一支，不仅是潮腔发展中的一个重要声腔，也是明南戏的第五声腔，可看作《猥谈》（祝允明著）及《南词叙录》（徐渭著）中关于南戏四大声腔的记载的补充。

---

① 陈历明：《〈金钗记〉及其研究》，广西师范大学出版社1992年版，第70页。

② 林立：《宣德写本〈金钗记〉与潮剧渊源》，《韩山师专学报》1992年第1期，第69~77页。

再者，这几个具有不同内容、唱腔、曲调和表演程式的戏本的衍变，本身就是明代潮州戏曲繁荣状况的物证。在一百多年内，唱腔和表演艺术变化如此之快、如此之大，足以说明当时戏曲艺术的快速发展和兴旺的景象，以及戏曲在潮汕人民文化生活中的重要地位。由此，王思《新建宋侯遗爱祠记》的“潮阳俗尚戏剧”，潮阳知县《宋之翰传》的“凡戏剧之俗，翕然丕变”，以及《广东通志·卷二十·风俗》的“习尚大都奢僭，务为观美，好为淫戏女乐”、“是日乡坊多演戏为乐”等记载当为属实。另一方面，作为“第二信号系统的产物”①，戏文内容又间接地反映出明代潮州多样的民间艺术生活。如《荔镜记》描写到的器乐演奏景象：“满天锣鼓闹喧天”、“琴弦笙箫，闹满街市”、“琵琶龙笛琴弦声”、“弹琴吹箫实女子听”，《金花女》首出“刘永攻书”中的“处处絃歌唱饮，官民同享太平”……这些有关音乐活动情况的记叙当是真实的，有藏于潮州市博物馆的《修堤图》为证。《修堤图》系清康熙年间潮州画家陈琼所绘，其中一幅画有戏台上演奏琵琶、笛子、笙、板、钹等乐器②的庆贺场面，证实了明戏本中提及的乐器和器乐合奏。戏文还载有民俗节日中舞狮、斗輋歌、抽影戏等多彩的民间音乐活动③。诚然，戏曲艺术与其他音乐形式是互融互长的，代潮州戏的发展也折射出民间说唱、民歌、锣鼓乐、纸影戏、宗教音乐等的发展。潮剧戏本不论从实物的角度，还是作为“第二信号系统的产物”——乐书来看，它都充当着当时潮地音乐文化兴盛的见证者的角色。

五、戏台、戏馆与清代潮剧演出盛况

潮剧在明代形成潮调之后，又吸收弋阳腔滚唱、滚白的声腔特点④，完善曲牌体制结构，在不断的实践中趋于成熟。清初，受西秦戏、外江戏等皮黄系统板腔体剧种的影响，又演化出板腔体新腔，进入全面鼎盛时期。光绪二十八年，《岭东日报》载：“潮州梨园分外江、潮音，外江除四大班外，继起者寥寥。潮音班则日新月盛，几有二百余班。”潮剧受外江

---

① 王子初先生把通过文字或其他特定符号来记载或传递音乐信息的乐书和乐谱称为“第二信号系统的产物”，它们属于实物资料中音乐图像的一类。详见王子初：《中国音乐考古学》，福建教育出版社 2003 年版，第 41 页。

② 陈天国：《潮州音乐的历史渊源》，《星海音乐学院学报》1985 年第 Z1 期，第 32 ~ 38 页。

③ 林淳钧：《明代潮州戏文所见的潮州风俗述考》，见潮汕历史文化研究中心、汕头大学潮汕文化研究中心：《潮学研究》（3），汕头大学出版社 1995 年版，第 277 ~ 291 页。

④ 张伯杰：《潮剧声腔的起源及流变》，《音乐研究》1984 年第 4 期，第 52 ~ 63 页。

戏影响，而且两班艺人经常会聚交流，有昔日潮州上水门的梨园公所和七块存碑[①]可作印证。该公所建于光绪年间，三进式建筑结构，“屋脊装饰嵌瓷，门楼镶嵌有精美石雕方肚”[②]，大门浮刻“外江戏梨园公所”七字。清代，记载潮剧演出情况的有蓝鹿州的《潮州风俗考》：“迎神赛会一年且居其半，梨园婆娑，无日无之”；又有清康熙《潮阳县志·风俗》记道：“更有乡谈荔枝曲词，败俗伤风，梨园唱之，村落间中搬演嬉戏。”现存的多处戏台可资证明清代戏曲的繁荣盛况。神庙戏台有南澳深澳镇的关帝庙戏台。关帝庙建于明万历七年（1579），三进式格局，总建筑面积为 1 500 平方米。庙正前方为祭祀唱戏的戏台，分前台、后台和侧厢。主台宽 6.7 米，深 8.5 米，后墙高 5.2 米，台面为木棚结构，已废，台基仍完好。[③] 另揭西棉湖保生大帝庙对面也有一座清末时期建的棉湖戏台，是亭阁式二进建筑。戏馆有位于揭西东园镇东园村的潮剧老玉堂春戏馆，为三进式建筑，是清同治初老玉堂春班创班时把将军第的书楼改建成为会集演出的戏馆。[④]庭园戏台有潮州市卓府庭园戏台。庭园乃清同治年间潮州镇总兵卓兴府第的一处花园。园中置一戏台，分前后两部分：前为舞台，台基高 0.5 米，宽 5.95 米，深 3.5 米，两侧各辟小池一个；后为附属建筑部分，正中是鼓乐演奏厅，宽 3.8 米，深 3 米，厅左右各为一演员活动的厢房，面积略小些。[⑤] 戏台别致精巧，幽然雅观。潮汕各地原戏台林立，尤其是神庙戏台，如澄海莲阳戏台、普宁洪阳城隍庙戏台、潮州城隍庙戏台、揭阳北门关帝庙戏台等，后由于各种原因，多已不存。这些戏台戏馆，有的依附于宗教庙会，有的纯属娱乐嬉戏性质；有建于公共神庙之前的，也有设于管家大族私人庭园中的，规模不一，造型精致。一方面反映了民间戏曲活动的普及、活跃和潮剧艺术的繁荣和昌盛，音乐艺术已经成为潮汕人民文化生活不可或缺的一部分，从中也可看到民间戏曲与寺庙的紧密关系；另一方面，戏台为我们研究戏曲的舞台设计、演出规模和场地的音响效果等提供了难能可贵的实物依据。

---

① 存碑上的碑铭题刻时间多在光绪二十六至二十九年，每碑各刻一戏班班名，有外江双福顺班、老福顺班、老三多班、荣天彩班、新天彩班（两块）和潮音老正兴班。

② 广东汕头市地方志编纂委员会：《汕头市志》（第四册），新华出版社 1999 年版，第 283 页。

③ 陈历明：《潮汕文物志》（上），汕头市文物管理委员会办公室编印，1985 年版，第 224 页。

④ 广东汕头市地方志编纂委员会：《汕头市志》（第四册），新华出版社 1999 年版，第 283 页。

⑤ 潮州市地方志编纂委员会：《潮州市志》，广东人民出版社 1995 年版，第 1508 页。

结　论

通过明代戏本《金钗记》、《蔡伯皆》、《荔镜记》、《金花女》及附刻的戏文刊本、戏台戏馆等资料的发掘研究，潮剧的发端、正字戏在潮州的地方化、潮音戏的定型与发展以及相关的戏曲活动情况等问题已非常明了，有关潮剧的历史演变程式也基本上达成了共识。从这方面看，潮州戏本和戏台之于探讨潮剧的发展脉络、艺术特点和观览明清潮州的音乐文化，其意义是不言而喻的。倘若没有这些实物，我们将无法为潮剧的发展勾勒出一个清晰的历史轮廓；假若仅仅依据有限的文献资料，恐怕至今也只能停留在种种猜测与争议中，困陷在重重历史疑题中迷惑而不得其解。因为脱离实物资料的单一文献考证是不足的，国学大师王国维先生早就看到了这一点。他在《古史新证》中阐述了“二重证据法”，并把实物研究作为史学研究的科学方法；音乐学家王光祈在《中国音乐史》中也提到：“本来研究古代历史，当以‘实物’为重，‘典籍’次之，‘推类’又次之。”[①] 将实物资料置于音乐史学研究的首要位置。自上世纪上半叶开始，随着音乐考古事业的发展，音乐文物资料愈来愈丰富，许多音乐学家把它吸收、援引到音乐史研究中，使实物研究成为音乐史学研究的新方法和重要支柱。如杨荫浏的《中国音乐史纲》、李纯一的《中国古代音乐史》（第一分册），就以实物研究法打破了“文献到文献”的史学研究传统。

音乐文物包括考古发现的和传世的，是音乐历史发展的具体鉴证物，具有很强的真实性和客观性。恰如本文所举的戏本、戏台，它们是戏曲艺术的物质载体，也是音乐文化的产物。这些文物如实地呈现了当时戏剧艺术的历史概貌，透露出民间音乐的发展以及其他各类音乐形式对戏剧产生的作用和影响的信息来。从这一例证中我们可窥察到：实物资料或与音乐文献互为印证，证实史料的记载；或弥补文献略载的不足，充实、丰富文字资料；在失载的情况下，它提供了直接、翔实的音乐史料，更凸现出其重大、深远的意义和价值。《刘希必金钗记》对于中国戏曲史研究以及潮剧发展史研究的作用当是一例。隗芾先生曾评价：“宣德写本《刘希必金钗记》的出现，对于戏曲史研究来说，不亚于湖北随县擂鼓墩编钟的出土

① 王光祈：《中国音乐史》，见冯文慈、俞玉滋选注：《王光祈音乐论著选集》（中册），人民音乐出版社 1993 年版，第 13 页。

对于音乐史研究的贡献。”① 这无疑是强调《金钗记》的地位，但也表明：实物确实是对于音乐历史研究非常重要的史物，其本身独有的特点、研究价值和意义是其他类史料所不能替代的。此外，实物资料还能“参史之错”，纠正音乐文献记载的讹误，具有证伪的作用。诚如王国维先生所说的，“据以补正纸上之材料，亦得以证明古书之某部分全为实录”。②

当然，音乐文物也带有自身的缺陷，能保存至今的毕竟还是少数，其完整程度也难以保证，资料的发掘又带有偶然性。但作为音乐历史的代言物，它具有很高的史料价值、学术价值和历史价值。音乐史研究的任务是复原历史，还原人类音乐历史本真的面貌，以了解人类社会的音乐活动，提高人类对音乐的认识水平，把握音乐艺术发展的规律。如何更好地达到这一目的，出色地完成音乐史研究的伟大任务，笔者觉得应当是多种研究手段、方法并重，最广泛地占有并综合运用各类史料，使之互利互补，相互参稽、相得益彰。音乐实物的研究空间还很广阔，进一步挖掘、发现、搜集和整理这些实物资料，对于音乐史学研究是大有裨益的。

（本文发表于《星海音乐学院学报》2009 年第 1 期）

---

① 陈历明：《〈金钗记〉及其研究》，广西师范大学出版社 1992 年版，第 15 页。
② 王国维：《古史新证——王国维最后的讲义》，清华大学出版社 1994 年版，第 2 页。

中国古代音乐数理发展历程述略

刘爱春

摘　要：我国古代律学是一份非常宝贵的科学遗产，具有两千多年的悠久历史，本文着重对我国古代音乐数理发展中各种律制、律种作简要的梳理，并从中归纳出传统律学的主要特点。

关键词：古代律学　三分损益弦律　十二平均律　音乐实践

尽管在律学发展过程中，中外研究者在对某些客观数理规律的探求与认识上不谋而合，在对待数理与音乐实践的态度上均不约而同地出现了两种对立的派别（暂称为“数理派”与“实践派”），但中国古代律学却有着自己独特的民族文化特点。悠久的历史、漫长的发展历程、丰富的实践经验和理论总结赋予了它深厚的文化内涵和惊人的前瞻性，使它成为中国乃至世界音乐发展史上一颗引人注目的璀璨之星。

一、发展历程

中国古代律学在横向上涵盖了计量学、生律法、正律器和旋宫法四大内容；纵向上围绕着解决黄钟律不能还原及不能周而复始旋宫转调的实践问题展开，以三分损益弦律为核心内容，导出纯律、十二平均律的研究工作，同时派生出对琴律、管律的探求领域。中国律学孕育于远古人对乐音音高认识之时，形成于两周期间，经过无数律学家的努力探索之后，直到明代朱载堉总结前人经验，圆满解决了千古遗留难题，实现了十二平均律理想。这期间充满着先秦钟律失传，历法、经学的附会，弦律、管律的长期混淆等种种曲折与艰辛，但在坎坷的道路上也显示出传统律学的特点和高深的民族智慧。

三分损益律是最早载于文献、自成体系并在理论上占据主导地位的一种律制。《管子·地员篇》和《吕氏春秋·音律篇》均充分表述了这一律制两种不同的生律方法：管子法为先益后损，《吕氏春秋》所记为先损后益，生律次序不同，但殊途同归，都可产生十二正律。三分损益法又称为

"隔八相生法"。古代定律，有按弦发音和按气体发音原理两种定律法，因此用于定律和律制研究的正律器有弦律与管律之别。历史上之所以出现无法厘清三分损益是弦律还是管律的情况，一方面是由于有不加实践的乐人妄下断论，另一方面则是管律对历代颁布黄钟律音高有重要作用的缘故。不过，荀勖的笛律、朱载堉的异径管律都否定了三分损益管律，反证了三分损益弦律。三分损益法来源于弹琴、鼓瑟等丰富的音乐表演实践，南梁萧衍的"用笛以写通声"便是对三分损益弦律的肯定。

三分损益法不仅运用于琴、瑟等音乐演奏中，也在先秦编钟的钟律实践中得到应用，是钟律的历史来源之一。钟律的另一来源则是"上古纯律的音乐传统"。战国时期的曾候乙编钟律制是一种以管子生律法为主，"颟—曾"三度生律体系为辅的复合律制。这一律制背后蕴含着的钟律音系结构充分地体现了中华民族多元、多角度、全方位的思维方式。可惜钟律终在秦火中失传，幸亏其旋宫实践、律制特点在汉后的琴律中遗存了下来。

琴律源于先秦钟律，也是一种兼用纯律三度音系和三分损益法的复合律制。琴徽标志泛音位置，是对自然律中倍音列音程，尤其是纯律三度音程的应用，它决定了琴律中的纯律特征；徽分便于明确音位的高低，使古琴音乐进入三分损益律记谱形式，是三分法应用更为明显的体现。琴律的律学特点具体表现在：①以散、按、泛三种方法在琴上取音，既可以有五度相生律的特点，也具有纯律的特征；②使用三分损益十二律名表示一定律位，而不表示确切律高，构成异律同位现象；③两种属于单一律制的调弦法（三分损益法和仙翁法）与琴律全面用音之间并未形成直接对应关系。琴律各音的综合运用是复合律制的结果，但倾向于纯律音程的使用。古人正是从琴律的研究中产生了对纯律、对谐音列的认识。在律制研究中引发对定律工具正律器的探讨是自然之事，因此，与琴律—弦律研究对应的是对管律的探求。从汉代京房的"竹声不可以度调"，到晋时荀勖的同径开口管十二笛律，直至明代朱载堉的围径递减异径管律，形成了对律管"管口校正"问题的探究脉络，它与琴律在中国传统律学中占有重要地位。两者是弦律这一主要律学内容派生出来并行发展的两条支线，大大地扩展、充盈了律学的核心内容。而在律制方面，则包括三分损益律和纯律。

旋宫转调的实现始终是传统律学研究的目的和追求的理想。三分损益律限用十二正律，最后一律仲吕律不能复生黄钟本律，从而阻碍了旋宫理论的实践。后人为解决这一问题开辟了两条截然不同的途径：一是以京房为代表的多律制倾向，包括京房六十律，由六十律扩展出来的三百六十律

（南朝钱乐之、沈重）以及简化变律的蔡元定十八律。其共同的特点在于扩用十二律，采用正律、变律体系在一定范围内达到旋宫目的。二是平均律倾向。由南朝宋的何承天废除变律体系、建立新律开始，经隋刘焯律、五代王朴律到朱载堉的新法密率，均是在十二律内寻求律制的解决办法。虽然其中不乏错误的做法，如刘焯律以管律计算音律、把长度等差误认为是音程等比，但探索其积极的意义，依然贯穿着平均律的思想。十二平均律的发明最终圆满地解决了旋宫转调的问题，它的诞生是历史的必然：一方面，自然科学的进步推动着律学的发展；另一方面，历代律学研究者努力钻研、探求，为这一律制的创造奠定了雄厚坚实的理论基础，最后由朱载堉总结历史经验从而彻底完成历史使命；此外，尤为重要的是，早在先秦和汉晋时期就有卧箜篌和阮咸、琵琶、月琴等相、品类乐器的音律实践，并一路不断发展、完善，为十二平均律理论的形成提供了充实的实践和现实基础。

二、传统律学特点

中国律学的发展有其贯穿始终的主线，也分化有充实核心律学内容的支线，但无论朝哪个方向发展，传统律学都表现出以下四个特点：①采用振动体的长度，即律数或律寸进行音律计算，亦即运用长度比的倒数关系来表明各律的频率比。②具有“以简驭繁”的特点。如管子法虽简单记述五音的计算，而当时已经能依据相同的计算程序和原则求得十二音；又如十二律制的创造。不论是先秦“颟—曾”体系的钟律，还是运用正律、变律的十八律，抑或是被誉为十二平均律先声的何承天新律以及王朴律，均可将同名的正律、变律归为同一律位，形成异律同位的十二律位体系。③律制间的辩证统一关系。我国的三种律制早就同时存在，合奏乐的实践表明，并存律制能克服彼此之间的矛盾且很好地融合在一起，异律并用、求同存异的现象在音乐实践中普遍存在。复合律制更是律制间辩证关系的高度体现：纯律与三分损益律互相兼容包纳，扬长避短，灵活变通，折中统一于钟律和琴律当中。④以丰富的实践经验为前提。实践在先，理论在后，这期间是经验不断积累、丰富，理论不断充盈、完善的过程。十二平均律的发明当是例证。即使是理论形成较早的三分损益法，其实践也应在其前；纯律虽没有完整的理论，却早就存在于上古音乐中，且应用于钟律，并在琴、瑟的音乐实践中得到了充分的发展；钟律、琴律的复合律制未见于文献记载，但亦早已实践于活生生的钟磬乐和文人音乐当中。中国古代律学之所以有重大的成就和发明，并独处于当时世界律学的领先地

位，与其重视音乐实践、珍视宝贵的艺术经验是分不开的。这一点也体现了我国的律学传统，即以艺术实践作为制律的根本。

音乐数理的逻辑计算与音乐艺术实践之间是一种互生互长、互为条件的关系。中国传统律学自古同乐学密不可分，解决旋宫难题是数理研究所追求的理想，也是律学发展的内在动力。正由于律学自其形成起，就有为乐学、为音乐艺术实践服务这一明确的目的和倾向，并立足于实践，从不同途径作多方面探讨，不断革新创造，才在音乐历史的长河中形成了基础深厚、丰富的科学遗产。而这笔珍贵的遗产无不渗透着中华民族优秀的传统和独有的文化特点，无处不充分展示着中华民族伟大的智慧和力量！

参考文献

[1] 缪天瑞：《律学》，人民音乐出版社 1996 年版。

[2] 杨荫浏：《三律考》，《音乐研究》1982 年第 1 期。

[3] 杨荫浏：《管律辩讹》，《文艺研究》1979 年第 4 期。

[4] 黄翔鹏：《中国古代律学——一种具有民族文化特点的科学遗产》，《音乐研究》1983 年第 4 期。

[5] 黄翔鹏：《中国乐律学史》，见中国大百科全书总编辑委员会：《中国大百科全书·音乐舞蹈卷》，中国大百科全书出版社 1989 年版。

[6] 黄翔鹏：《琴律》，见中国大百科全书总编辑委员会：《中国大百科全书·音乐舞蹈卷》，中国大百科全书出版社 1989 年版。

[7] 黄翔鹏：《音乐考古学在民族音乐形态研究中的作用》，《人民音乐》1983 年第 8 期。

（本文发表于《艺海》2010 年第 10 期）

歌剧、戏曲之比较

刘爱春

摘　要：作为一种艺术形式，西方歌剧和中国红曲固然有相似之处，但更加突出的是二者的区别。本文从历史、创作方法、音乐特色和舞台表演艺术四个方面对二者进行了比较。

关键词：歌剧　戏曲　比较

歌剧、戏曲都是综合音乐和戏剧最高的艺术品种，在艺术性质上颇有共通之处：两者均注重音乐，同为舞台艺术；两者既是歌唱的戏剧，又是戏剧化了的音乐。也正因为这样，有人将它们进行了表面化的联系：把戏曲叫做"opera"，称京剧为"Beijing opera"，这可能出于外国人之口。然而，在我们当中也有人一本正经地称戏曲为"古典歌剧"，还美其名曰"具有中国特色的歌剧"，我认为这种类比是肤浅的。作为一种艺术形式，西方歌剧和中国戏曲固然有相似点，但区别更加突出。两者各自的特点非常明显，无论从文化背景、艺术风格，还是艺术表现等方面都可以窥见一斑。下面本文对两者作个比较，以加深对它们的认识，防止再有因简单化看待歌剧和戏曲而误称古老的艺术瑰宝的现象出现。

一、戏曲、歌剧的历史

戏曲被列为世界三大最古老的戏剧之一，历史源远流长。戏曲的胚芽萌发于原始乐舞和巫觋的祭祀活动中；而后由巫觋派生出来的俳优表演，如"优孟衣冠"等就已经有了装扮性和滑稽表演；至汉代，集歌舞、杂技、角抵等于一身的百戏则充分地孕育了戏曲的形态，尤其是"东海黄公"的演出，包含了戏曲表演的某些因素，如做、打等；到了南北朝时期，民间兴起了一种载歌载舞，融化妆表演、伴唱伴奏于一体的歌舞戏，像《代面》、《钵头》，它同唐代发展起来的参军戏一起成为唐代主要的戏剧样式。戏曲音乐很大程度上也渊源于此时的歌舞大曲，并开始向戏曲演唱转变。随着都市经济的繁荣和市民阶层的兴起，宋词调和说唱艺术得到

广泛的流行与发展。在吸收了大曲、法曲、词调、诸宫调等艺术形式的精华后，参军戏进一步发展成为宋杂剧，这时就已经相当接近于成熟的戏曲了；向金院本过渡后，北杂剧与南戏的出现，才标志着载歌载舞的代言体戏曲的成熟。经过了漫长的曲折前进与上下求索过程，戏曲最终在12世纪形成了完整的形态。

相比于戏曲，歌剧诞生的年代较晚。一般认为古希腊悲剧是歌剧向独立艺术发展过渡的先锋。经过10世纪的礼拜剧、文艺复兴时期的田园剧和牧歌套曲等的发展后，歌剧于16世纪末产生在意大利的佛罗伦萨。在当时的一个文艺团体“卡梅拉塔”中，成员们经常讨论一些理论和创作问题。他们反对复调音乐，主张单声旋律，并通过实践，发现和声伴奏下的自由吟唱音调能够运用到戏剧中。于是里努契尼和佩里开始合作，在1597年以主调风格写成了音乐戏剧《达芙尼》，标志着西方第一部歌剧的诞生。随后又有1600年的《犹丽狄西》和蒙特威尔第等作曲家的歌剧上演。

从发展历史来看，歌剧、戏曲的孕育、准备时间都很长，但歌剧的诞生无疑表现得更直接、明确，其产生的时间、地点非常具体，以致有的音乐家惊叹于它的“突然”出现；而戏曲的形成显得更加漫长、曲折，前铺后垫，不仅涉及音乐，还涉及文学、经济等因素，这些因素都为它的应运而生铺砖筑路。戏曲的历史起点早，就像章诒和所说的：“中国戏曲很早就有了萌芽，但开花结果的日子却来得相当晚。”① 然而它还是先于歌剧四百多年产生，这很大程度上也反映了戏曲蕴含着更深厚的文化积淀。

二、在创作方法上，戏曲与歌剧的专业创作明显不同

首先，戏曲音乐创作来源于民歌、歌舞音乐和说唱等民间艺术，与地方方言紧密联系，深深扎根于民间土壤，这就决定了戏曲创作具有民间性质。譬如潮剧，它的音乐很大部分就来自于当地的歌册说唱、佛曲和畲歌等民间艺术，并以潮州方言形成潮音潮腔，独具浓厚的民间色彩。戏曲的许多剧种都是在民间丰厚的沃土里、在广大人民群众的共同创造下才得到了丰富和发展的。无数成熟的剧种是群众集体智慧的结晶。而歌剧恰好相反。提到《茶花女》，我们会想起威尔第，这是因为歌剧作品的音乐由专业作曲家创作，是专业作曲家个人的劳动成果，它体现的是个人的智慧和创作才能，“属于专业性的音乐艺术”②。虽然作曲家有时提取民间素材进

① 章诒和：《中国戏曲》，文化艺术出版社1999年版，第19页。

② 何为：《论戏曲音乐的民间性》，《文艺研究》1980年第2期，第86页。

行创作，但也是有限的运用，作品的民间性表现得微乎其微。其次，口头性创作是戏曲独特的创作方式。戏曲唱段可以由演唱者灵活处理，并且通过口头传唱不断改造、衍变、丰富和完善。因为戏曲的创作是集一度、二度创作于一身，合二为一的，演唱的过程就是创作的过程。这一点与文学、绘画有相似之处，却与歌剧一度、二度创作分开的方式不同。歌剧的流传主要靠乐谱，以乐谱凝固的形式向表演者提供音乐信息，其化为音响形式、成为真正的艺术作品只能待二度创作来实现。歌唱家、演奏者必须忠实于原作，严格按照作曲家的要求演唱、演奏。不过，作曲家在歌剧创作中可以毫无束缚，任意驰骋，凭其灵感和作曲技巧，无拘无束地写出自己满意的作品来。相比之下，戏曲虽可以根据歌唱艺人自身的演唱特点作充分的发挥创造，但由于音乐建立在程式性这一艺术特点上，它要受到调式、音乐结构等传统曲调的制约。从这方面看，戏曲创作既有自由的伸缩空间，又受到一定限度的束缚。

由此，戏曲同歌剧在创作方式上的差异是不难看出来的。但或许有人会提到：MIDI 制作可以实现歌剧化一度、二度创作为一体，类似于戏曲创作的方式。的确，随着科学技术的发展，尤其是计算机音乐制作技术的出现，作曲家完全可以采用这种方法，因为制作出来的歌剧还是比较自然、圆润的，即使稍有变异，仍然是可供欣赏的艺术作品。但即便如此，歌剧创作依旧是个人才能的体现，而不具备戏曲创作中灵活、即兴发挥的因素和群众性、集体性的特征。那么，能否采用 MIDI 制作取代戏曲的口头创作方式呢？我们不妨试着听听电子制作的“戏曲”——这种“艺术形式”虽然曲调很流畅，却没有人愿意接受，因为戏曲中的 4、7 绝不是那个呆板、绝对的 4 和 7，韵律也不是僵死的节奏。若想运用现代化创作手法把全国几百个剧种的方言和腔色“唱”出韵味来，恐怕是无法实现的事情。先进技术也许能够改变歌剧的创作方法，却永远代替不了戏曲口头性的创作方式。

戏曲音乐的创作明显不同于歌剧创作：它没有专业作曲家，也没有经历歌剧作曲家一样的创作过程。它因有歌唱艺人和广大群众的参与而具有群众性和开放性，这是戏曲同歌剧在创作方式上最大的区别。

三、迥异的音乐特点

虽然歌剧、戏曲均以音乐为主，且以声乐演唱为重，但两者在唱法、表现形式、结构、角色分配等方面却大相径庭，它们各有着独特的艺术风格。戏曲以唱腔为特点，自宋以来逐渐形成了昆腔、高腔、梆子腔和皮黄

腔四大声腔系统，且构筑了以曲牌体、板腔体为部件的音乐结构。戏曲演唱讲究发音、吐字、行腔和韵律。所谓“字正腔圆”，指戏曲演唱注重的是字与声、声与情的关系，追求音乐的蕴蓄、婉曲和韵味。歌剧也把表情放在重要位置，尤其是在刻画人物形象、描写心理活动方面，但自其诞生以来统一采用美声唱法，以追求声音的美感、嘹亮、通透和技巧，绝不会划分声腔。当然，独唱、合唱、齐唱、对唱诸形式都运用到了歌剧和戏曲当中，不过，戏曲的演唱还与行当紧密相关。不同的行当有不同的唱法，不同的剧种对同一行当又有不一致的要求，这个比歌剧的声部划分要丰富和细致得多。而且，戏曲的声乐还包括念白。这种经过提炼、加工和音乐化的语言念白具有很强的节奏性和韵律感。歌剧声乐中是没有这种表现形式的。对白或话白直到18世纪才引入歌剧，而且也不同于念白。因为歌剧中的对白都是现实生活中的语言，自然、真实，它不属于歌剧音乐的范畴。然而戏曲念白不仅被归入声乐部分，从戏曲界流行的“千斤话白四两唱”一话，我们可以看出它在戏曲声乐中的重要性及其沉重的艺术分量。

在歌剧、戏曲中，独立唱段都是最富有音乐特点和表情的段落。歌剧的独唱样式包括咏叹调、宣叙调和叙咏调。类似地，戏曲也有抒情性、叙事性、戏剧性唱腔之分。这么一来，又有人将旋律性较强的抒情性唱段比作咏叹调，把具有朗诵特点的叙事性唱段称为宣叙调，此实为无稽之谈。歌剧不像戏曲要受到固定模式、声腔、曲牌等的约束，其音乐语言、旋律都需要作曲家重新创作；节奏、调性、和声、力度、乐队伴奏都是剧情发展、音乐展开的有力推动因素；音乐的戏剧性通常采用直接的调性对置，突发的功能转换和强烈的色彩对比来实现；指挥家手下的乐队同样具有重要的表现意义。相比之下，虽然戏曲鼓师的鼓点节奏是戏场的统帅，把握着整场戏的松紧，但乐队无论是管弦乐还是打击乐，均处于辅助、从属的地位；音乐调式的转换也比较温和、自然；戏剧性的推进相对平和、含蓄，因为戏曲音乐是横向上的线性衍展而非歌剧纵向的立体结构感。作为戏剧艺术，歌剧和戏曲毫无疑问具有戏剧性，但前者的音乐强调的是冲突中的对立斗争，后者则追求矛盾中的统一中和。两者如此独特的音乐特点主要是由中、西方不同的艺术追求、审美特点等因素造成的。

四、各具特色的舞台表演艺术

戏曲、歌剧之间的差异还体现在两种戏剧的舞台空间和角色表演上。我们有必要回顾一下威伯的《自由射手》第二幕中的一个情景：女主人公艾嘉特坐在桌边，缝着被子等待马克斯的回来。剧中我们看到的针线和被

子都是具体实物，女主人公的动作也是自然、真实的。在这实在的舞台上，歌唱家、演员的行为动作接近生活，尽量创造逼真的艺术氛围，让观众沉浸其中，如同身临其境。歌剧的舞台具有生活的再现性。然而在戏曲舞台上，我们看不到这些。演员做刺绣，却没有针和线，因为戏曲的舞台是空架的，很少借助具体实景来说明、解释剧情。趟马没有马，划船也没有船，开门、关门的动作都是虚摆的。演员的表演是一系列程式化、舞蹈化的日常生活动作，已经脱离了自然形态。并且，戏曲演员的角色扮演不只是停留在角色体验阶段，不仅仅是演行当，而是讲究对角色的体会。演员需要进入角色，但在理解角色之后必须反观角色，创造像的角色。即演虞姬像虞姬，以此达到以形传神、“神形兼备”的境界。歌剧的表演方式则完全不同于戏曲。歌剧要求演员作为剧中人物进入角色，体验角色的内心感受，置身于剧情发展之中，继而真实地表现出来。即演卡门是卡门，塑造逼真的、典型的人物形象，以达到感染观众、引起共鸣的效果。其实，歌剧的“剧”和戏曲的“戏”已经清楚、准确地道出了两种舞台艺术各自的特征。前者更多地突出写实性与再现性，而后者是建立在虚拟与程式的原则上，它的表现性较歌剧要更强烈些。

作为音乐艺术，歌剧与戏曲都是时代的产物，均为音乐发展到一定阶段的产物。特别是作为戏剧样式，它们有着共通的一面：两者都集音乐、文学、舞蹈、戏剧等为一体，既在时间中展开，又在空间上构建；音乐与戏剧相辅相成，具有抒情性和戏剧性。不过，“歌剧首先要姓‘歌’”，音乐是关键要素，占据主导地位；戏曲兼唱、演为主，歌、舞、白并重。若说歌剧是舍字求声，戏曲乃是舍声求字。歌剧和戏曲之间的这些差异不仅存在于两者的历史发展、创作方法、音乐特点及舞台空间几个方面，还体现在各自的艺术追求、审美旨趣、民族语言等方面，而这一切皆是中、西方不同的历史文化传统引致的结果。因此，戏曲≠opera。在戏曲和歌剧的差异与相似度之间，画上的应该是大于号。

上述的比较俨然是粗略和笼统的，总而言之，二者同中有异，但并没有孰优孰劣之分，只是罗列不同于当前一些说法的理由，因为在戏曲的历史长河中沉积着深厚的文化底蕴和高度的精神内涵，是远非歌剧所能够比拟的。借比较所得的结论，本文还想说明的是：在当今全球经济一体化的环境下，并不是任何艺术都必须与世界接轨，尤其是民族性的东西。我们有能力也有必要向世界其他民族展示中国独特的艺术瑰宝，但绝不是依附在其他民族文化之上；盲目的“洋化”也绝不是推崇、弘扬戏曲艺术的做

法。当然，一切先进的、优秀的文化艺术是值得相互学习和借鉴的，也只有这样，彼此才能够在继承与兼容中创新发展。

参考文献

[1] 钱苑、林华：《歌剧概论》，上海音乐出版社 2003 年版。
[2] 隗芾、詹慕陶、闻起：《戏曲美学论文集》，中国戏剧出版社 1984 年版。
[3] 蔡良玉、梁茂春：《世界艺术史·音乐卷》，东方出版社 2003 年版。
[4] 麻文琦、谢雍君、宋波：《中国戏曲史》，文化艺术出版社 1998 年版。
[5] 佴荣本、高楠、任公伟：《音乐舞蹈戏剧艺术鉴赏》，首都师范大学出版社 1999 年版。

（发表于《民族音乐》2007 年第 4 期）

关于音乐考古学若干问题的再思考

孔义龙

摘　要：本文认为，音乐考古学是根据古代人类通过各种音乐活动遗留下来的实物，以研究古代人类社会音乐历史的一门科学。它是一门音乐学与考古学的交叉学科，它的研究对象是古人的音乐活动留下的遗物或遗迹，它以研究古代的音乐历史为直接目的，进而了解古代人类文化发展和社会进步的历程。本文还认为，对音乐考古学研究方法的探讨应充分考虑到音乐考古学的学科特点，更不能撇开它的研究对象和研究目的。

关键词：音乐考古学　学科归属　研究对象　研究目的　研究方法

近年来，音乐考古学这一门新兴学科正以强劲的发展势头和崭新的学科面貌出现在当代学者面前。国内多所音乐院校开设了音乐考古学专业，并招收该专业的本科生或研究生，培养了一批专业人才；通过几代学者的努力，走过几十年艰辛的历程，该学科已具备较系统的理论基础；涌现出了一批重要的理论著作并已有了比较成熟的研究方法，这些就是音乐考古学出现、形成的标志。同时，我们也可以清楚地认识到，像任何新生事物的诞生一样，音乐考古学在其成长过程中免不了引起学术界的一些争议。其实，争议是有好处的，学术就是依靠这种争议和讨论才得以进步。当然，前提是要看争议的内容是否值得一争。如果是早已成为共识的东西，再去争议就失去了意义。笔者也就是在这种争议的驱动下，欲对2001年发表于《中国音乐》第四期《对音乐考古若干问题的思考》一文（以下简称《思考》）中的一些“存疑”作进一步分析，对某些“思考”作再“思考”，以求对相关问题有更充分、更全面的理解。例如《思考》在“第二”部分中提出音乐考古学应归属（历史）音乐学而不应归属考古学的观点；在“第一”部分中提出音乐考古学的研究对象应是遗物或遗存而不是音乐历史的观点；在“第三”部分与“第四”部分中撇开对象与目的来谈音乐考古学研究方法的观点；在“第五”部分无涉出土实物来探讨音乐起源问题的观点，等等。显然，很多以前从事中国古代音乐史学研究的前辈学者们都是在关注这一学科发展的前提下尽力地为学科大厦的建设添砖加

瓦，以求其有快速长久的发展。所以，笔者认为这种讨论是有益的。

那么，在思考以上这些问题之前，首先需要解决的一个最基本问题，当是“音乐考古学的学科归属”问题。

如何看待音乐考古学的学科归属？

学科归属是一个学科的分类问题，学科分类又是一种人为的做法，这种做法的前提就是以事实为基础，即先有事实，后有分类。“音乐考古学”作为音乐学与考古学的交叉学科，这一学科称谓应该归属于哪一门学科？是音乐学还是考古学？还是根本不存在音乐考古学这一说？我们自然不能臆断，必须先摆事实，再下结论。

一、合理定义“音乐考古学”的理论依据

《思考》的“第二”部分指出：“音乐考古属于考古学吗？在大多数考古学家那里回答是否定的……”[①] 为此，笔者先以交叉学科为立论，则有必要了解考古学和音乐学的含义。《中国大百科全书·考古卷》给“考古学”的定义是“考古学是根据古代人类通过各种活动遗留下来的实物以研究人类古代社会历史的一门科学”（夏鼐、王仲殊）。《辞海》的定义是：“根据古代人类活动遗留下来的实物史料研究人类古代情况的一门科学，属于历史科学的一个部门。”按照上述定义的逻辑关系，音乐考古学就是根据古代人类通过各种音乐活动遗留下来的实物（史料）以研究人类古代社会音乐历史的一门科学——历史科学（音乐史学）的一个部门。这一结论不难得出，音乐考古学是考古学的一个分支。那么，何以说它是音乐学的分支呢？《中国大百科全书·音乐舞蹈卷》给音乐学的定义是：“音乐学是研究音乐的所有理论学科的总称。”德国学者德雷格尔（H.-H. Dräger，1909—1968）于1955年对音乐学作了最具代表性的分类，即分为历史音乐学、体系音乐学、音乐民族学与民俗学、音乐社会学、应用音乐学五大类。其中，历史音乐学是音乐学的历史研究领域，它以音乐史学为主体，同时包括与此相关的一些分支学科。其中，音乐考古学作为历史音乐学的一个部门，自然属于音乐学的分支学科。其实，所谓“交叉学科”也罢，“边缘学科”也罢，虽然它们称谓各异，但分属两个交叉学科是毋庸争议的，不然何以叫“交叉”呢？如同任何分支学科和它的上一级学科一样，考古学的目的是研究人类古代历史，作为分支的音乐考古学必须首先研究人类古代的音乐历史后，才能在一般考古学完成其人类古代历史的

---

① 王洪军：《对音乐考古若干问题的思考》，《中国音乐》2001年第4期，第5页。

研究中作出自身的贡献，它们在研究目的上构成了一种直接目的与最终目的的关系。这种分支学科的作用决定了音乐考古学的研究如同农业、气象或天文等分支考古学那样，是一般考古学完成不了的，也正是由于音乐考古学的直接目的，决定了它应归属历史音乐学或音乐学的范畴。由于直接目的与最终目的的地位不能相互调换，故不能称之为“考古音乐学”，而应该为“音乐考古学”。在这里，一般考古学与历史音乐学又都从属于大历史学学科。

二、音乐考古学的历程是学科成立与否的最鲜明的事实

如果光从上述定义出发，讨论仍停留在人为的学科划分上，我们还必须了解音乐考古学走过的历程及其研究特点。像很多交叉学科的建立一样，它经历了艰辛的音乐考古研究过程，选择了自身的研究对象，掌握了其他学科所没有的研究手段，积累了很丰富的学科资料。在西方，“音乐考古研究自欧洲文艺复兴开始，数百年来已在实物（包括乐器以及有关的建筑、雕塑、图画等）和文字、乐谱史料的发掘、收集保存方面有许多成就，写出了许多有关古代各时期的各种民族的音乐史料考证及研究成果”①。所以，“音乐考古学”这一概念在欧洲早已被学术领域所公认。在我国，虽然自北宋以来，薛尚功、王俅、王厚之乃至王国维等学者曾一度把音乐文物加以著录、研究，但这些研究并非音乐考古学科意义上的研究，他们的研究目的在文物本身，而非“人类古代音乐情况”，或“人类古代社会音乐历史”。② 直至1930—1931年，刘复发起并主持了对故宫和天坛所藏清宫古乐器的测音研究工作，结合他后来对新郑出土的古编钟和寺庙钟磬的音律测定及对北魏、唐代乐舞造像的测量、照相和记录等活动，证明其研究已经转向音乐艺术本身，即“人类古代社会音乐历史”。1952年音乐史学家杨荫浏完成的《中国音乐史纲》就引用了许多考古发掘资料和研究成果。音乐考古学家李纯一从20世纪50年代就着眼于对出土乐器的研究，在他的《中国古代音乐史稿》（第一分册·夏商）中将发掘的音乐实物史料放置于首位，说明他已看到了考古资料对音乐史学研究的重要性。他在著作《中国上古出土乐器综论》的序言中写道：“我认为，它应该既是普通考古学的一个特殊分支，又是古代音乐史学的一个重要组

① 中国大百科全书总编辑委员会：《中国大百科全书·音乐舞蹈卷》，中国大百科全书出版社1989年版，第801页。

② 王子初：《音乐考古学的研究对象和相关学科》，《中国音乐学》2001年第1期。

成部分。正是由于它是一门交叉性很强的边缘学科，必然要和许多相关学科，如民族学、语言学、古文字学、美术考古学、物理学、材料学、人类学等有着密切的联系。”可见，当时他对其学科的归属已作出明确的界定，也许还对音乐考古学的学科性质、研究对象、手段及目的等问题也作过较系统的思考。之后，黄翔鹏等音乐史学家又进行了四省的音乐考古调查，取得了如双音钟等许多重大发现成果，为音乐考古学的学科建设做了多方面的铺垫。

从1987年开始，一直从事乐律学研究的音乐史学家王子初先生开始着手国家重点科研工程项目《中国音乐文物大系》的实地调查工作，他先从湖北省的音乐考古资料入手，带领他的工作小组历经十六年，辗转十三个省、市、自治区的每一个县、市的博物馆或文物管理所等，拍下珍贵的音乐实物资料图片一万三千多张，并对每一件音乐文物进行了测量、描述、摄制及分析、整理或测音，陆续完成湖北卷、上海卷等十一卷的出版工作，内蒙古卷即将出版，福建、云南卷正在进行。这是一项十分艰辛的工程，花费了王老师毕生的心血。用戴念祖先生的话说：“它（《中国音乐文物大系》）是一部在学术价值上可与《古今图书集成》相提并论的巨大工程。”正是在这一学科探索中多年的积累、思考与研究，他的《中国音乐考古学》应运而生了。归根到底，在从事这些研究工作的过程中，除了运用一般考古学的方法外，王子初先生还大量运用了音乐考古学所特有的研究方法，涉及一般考古学所不能达到的领域，获得了文献中找不到的资料，解决了音乐史学中的存疑及错误。众所周知，完善的理论体系与特有的研究方法是一个学科形成的标志，既然《中国音乐文物大系》堪称巨著，为什么一些学者不能将其置入相应的学科中去呢？

显然，任何学科都不是先人为设立，后按臆想去建设的。它必须由好几代人在某一领域共同艰辛耕耘，学科的框架才会得以建立，音乐考古学也不例外。

三、音乐考古学的研究对象是实物资料还是音乐历史

《思考》“第一”部分指出：“音乐考古的研究对象是什么？……笔者以为，中国音乐考古学的研究对象应该是考古学文化所表象的古代人类社会的音乐历史。这可能就是有学者把音乐考古学作为音乐史学的一门新兴分支学科的原因之一。”① 关于这一点，笔者认为可以这样来看待：音乐考

① 王洪军：《对音乐考古若干问题的思考》，《中国音乐》2001年第4期，第5页。

古学是根据古代人类通过各种音乐活动遗留下来的实物资料（包括遗物、遗迹），来研究古代人类社会音乐历史的一门科学。实际上，它的研究对象和研究目的都从这一定义中清晰地表现了出来，即古人音乐活动的遗物或遗迹。其目的是研究古代的音乐历史，进而了解古代人类文化发展和社会进步的历程。但是，笔者在《思考》中发现，作者确实想把音乐考古学的研究对象剖析得更为清晰，他先提出“对象”的概念，而后又引出“目标”的概念，最后通过“‘遗存’就是我们音乐考古研究想要达到的境地或标准之物”[①]一句，将国内较有代表性的“对象是物质资料或遗存”的表述演绎为“对象是音乐历史”的结论。是“对象”或“目标”的定义有问题吗？显然没有，因为二者均出自经过论证的《现代汉语词典》，看来问题出在他的结论句。“遗存—是—物”是其结论句的主语—谓语—宾语，作者想用“我们音乐考古研究想要达到的境地或标准”作定语修饰“物”。然而从语法上讲，“我们音乐考古研究”既可修饰“境地或标准”，也能修饰“物”；“想要达到的”可修饰“境地或标准”的目标，只是“我们音乐考古研究”绝不能在同一句子中既修饰“境地或标准”又修饰“物”，更不能用目标性名词“境地或标准”再修饰另一个目标性名词“物”。此类句子很多，笔者不妨杜撰一二，如“古琴是音乐史学研究最需掌握的史料之乐器”、“钟律音序网是黄先生音乐考古研究得出的精辟论述之结论”，等等，原因是复合句并不等于若干简单句的机械相加。因而在语法上其表达是有问题的，而且在逻辑上偷换了概念，将“遗存是音乐考古研究之物”（对象）转变成“遗存是音乐考古想要达到的境地或标准”（目的）。作者的出发点是好的，只是仅根据该学科研究对象的字面意义来断定其性质未免过于简单，以至于得出了相互矛盾的结论：一方面认为不能仅“采用了考古发掘得到的物质资料进行研究便可导致考古学的新学科”的诞生——对该学科的存在提出质疑；另一方面又认为“要把音乐考古看作是一门分支学科，那它应该被划作音乐史学的一个分支，而不应该是考古学的一个分支”[②]——承认音乐考古学的存在。

值得一提的是，学科与知识结构不同的学者，在研究中会表现出各自的优势和局限性。这样，便出现了相同考古学研究对象而不同研究目的的情形，如在研究曾侯乙编钟的乐律铭文过程中裘锡圭先生从古文字学角度入手对铭文进行解读，黄翔鹏先生则从编钟的音乐性能入手挖掘其乐律学

① 王洪军：《对音乐考古若干问题的思考》，《中国音乐》2001年第4期，第5页。

② 王洪军：《对音乐考古若干问题的思考》，《中国音乐》2001年第4期，第5页。

内涵。客观上讲，音乐考古学将古代遗留的实物作为对象来研究，也不能等同于利用考古资料的音乐学研究。换言之，本学科的最终目标不能仅停留于弥补文献之不足或纠正史学研究曾有的错误等问题，它必须通过探讨和解决音乐发展的历史问题，进而达到把握古人历史发展的进程和一般规律的目的。

四、探索音乐起源的依据与音乐考古学的研究方法

《思考》的“第五”部分指出：“（当前部分从事音乐考古的工作者）在研究音乐的源起时，总愿往属于中原文化圈、裴李岗文化的舞阳贾湖骨笛上靠，这种完全不考虑文化区概念的附会，很多时候是难以令人信服的。”① 笔者以为，人类向文明时代迈进是以文字的发明为标志的。以此为界，中国音乐考古学至少可以划分为史前音乐考古学和历史音乐考古学两个分支，二者都以古代物质遗存为主要研究对象。历史音乐考古学可以参考文献资料作相互印证的研究，但在对于没有文字记载的史前时期，物质遗存便成为探索人类音乐活动唯一的依据。换言之，史前音乐考古学的任务之一，便是探索音乐艺术的起源问题，这意味着史前音乐考古学研究的时代上限，取决于考古学所能提供相关资料所属的时代。如出土于河南舞阳贾湖遗址、属河南中部地区新石器时代早期斐李岗文化类型的贾湖骨笛，于 1997 年经中国艺术研究院音乐研究所音响实验室考察、试吹和测音，结果表明：这套骨笛的音列可与先秦存在的燕乐音阶和新音阶对应，这一发现标志着一种有着七声音阶这种高文化内涵的音乐文化早已存在，使我们追寻音乐起源的目光由河姆渡骨笛的前期转向贾湖骨笛的前期。试想，一个从事古代音乐研究的工作者能一味沉湎于神话传说的奇思妙想中，而无视出土实物来探讨音乐的起源问题吗？所以，考古发掘的实物资料对于史前音乐乃至音乐起源的研究至关重要。“夏商周断代工程”的考古学研究已经表明：史前音乐考古学和早期历史音乐考古学，其研究价值是其后的音乐考古学研究难以比拟的。因而，无涉出土实物来探讨音乐起源问题的看法难以自圆其说。

《思考》“第三”部分中指出：“音乐考古是如何操作的呢？……通常考古学的操作有三大步。第一步是田野调查发掘与资料收集；第二步是资料的整理分析；第三步是综合性理论性研究……可见，同考古学的操作相比，音乐考古的操作缺少三大步中的前两步……也许个别音乐考古工作者

① 王洪军：《对音乐考古若干问题的思考》，《中国音乐》2001 年第 4 期，第 12 页。

通过与考古发掘有关部门的挂钩，也试着去‘泡工地’，以争取考古学界的认可，以求得音乐考古的真实性。这种举动是可贵的，也是必要的。但这种途径对大多数音乐考古工作者来说却是不可行的。”① 笔者认为，在一般考古学的研究方法中，田野发掘是考古学的主要手段，类型学和地层学是考古学的两大支柱。上述考古学的定义体现了学科的研究对象与研究目的，却并没有指明具体的研究方法。也就是说，田野发掘手段和类型学、地层学这考古学的两大支柱，均不是学科定义中的必备要素。笔者要说明的是，第一，音乐考古学由于其学科的交叉性，它在借鉴一般考古学的某些方法的同时，主要依赖其自身特有的音乐学研究方法，如测音分析、形制分析、纹饰分析、调音特征分析等，以达到了解音乐历史的目的。王子初先生就熟练地掌握了一系列音乐考古学的音乐学分析方法。所以，他在对一般音乐实物资料进行临场考察时得心应手，他提议对编钟、编磬乐器的音乐学断代更体现出他研究的深度。至于文物发掘工作的展开在我国是有其特殊性的，必须通过国家文物部门指派发掘部门，并根据实物鉴定的需要由发掘主管部门邀请相应专家联手共同完成。它与“泡工地就真”或由此推之的“不泡工地就不真”并没有什么直接联系。第二，类型学与地层学也是音乐考古学常用的研究方法。最典型的例子是1996年8月文物出版社出版的音乐考古学家李纯一的《中国上古出土乐器综论》。在该巨著中，作者大量地运用了类型学和地层学的方法，对出土乐器进行了如Ⅰ式、Ⅱ式、Ⅲ式或A、B、C等分类以及乐器的地层分析与断代分析。第三，虽然音乐考古学主要依赖其自身特有的音乐学方法，但它同考古学本身一样不排斥其他相关学科的理论和方法。在具体的研究过程中，音乐考古学必须尽最大可能借助相关学科的理论和方法，以取得更大的成果。如1980年1月27日出土于湖北鄂州七里界卧箜篌乐俑的界定就得益于嘉峪关魏晋砖墓画及辽宁辑安北魏古墓中的壁画与面板上有品注的文献记载；② 曾侯乙编钟乐律铭文就依赖古文字学和乐律学的研究；楚辞《九歌·湘君》“吹参差兮谁思”中的“参差”对排箫的所指等。这些相关学科的理论与方法总体上构成了音乐考古学研究的有机组成部分。另外，《思考》在“第四”部分中指出：“（音乐考古工作者应有的基本理论素质）由两部分组成，一部分是音乐学的，另一部分是考古学的。从音乐学的角度来看，（音乐考古工作者）既要有音乐美学、音乐史学、音乐民族学、音乐

① 王洪军：《对音乐考古若干问题的思考》，《中国音乐》2001年第4期，第6页。

② 王子初、王芸：《文物与音乐》，东方出版社2000年版，第163页。

心理学、音乐教育学等研究音乐与意识形态关系之学科的修养，又要有音乐声学、律学、乐器学等研究音乐物质材料特点之学科的修养，还要有基本乐理、旋律学、和声学、对位法、曲式学、配器法等研究音乐形态及其构成之学科的修养。从考古学的角度，一个音乐考古工作者起码要懂得地层学、类型学的理论，在此基础上，还要了解考古学的区系类型划分。"①按笔者的理解，从音乐学的角度来看，《思考》确实想要对从事音乐考古的工作者的素质提出高要求，这种高要求也正是音乐考古学人才培养的追求目标。但作为本学科的初建阶段，人才培养绝不能脱离建设过程的具体工作，它是一个现实问题。人才培养必须孕育于音乐考古学的具体研究之中，这是由本学科的许多新领域所决定的。

所以，如果不考虑音乐考古学的学科特点，撇开它的研究对象和目的去谈它的研究方法，其结果自然难以将田野考察以外的研究当作方法了。

科学领域本来就是相互交织，没有确定界限的。之所以要人为地划分学科界线，完全是为了便于科学工作者能在一定范围内根据一定的对象用相应的方法进行研究，因为任何科学工作者的能力、精力和时间都是有限的。但我们不能因为有了学科的界定而限制自己的学术视野。如果我们这些从事史学研究的学生和学者们能以发展的眼光来看待音乐考古学的学科建设问题，那么，很多似乎值得一谈的问题将变得毫无意义，而很多过去往往被人们所忽视的观点却会显得很有价值，很多史学上存疑的问题亟待深入研究。由此，音乐考古学这门新兴的学科就在这种不断的积累和讨论中显示出它的成长、成熟与发展。

（本文发表于《中国音乐》2005 年第 1 期）

① 王洪军：《对音乐考古若干问题的思考》，《中国音乐》2001 年第 4 期，第 6 页。

近十年音乐与舞蹈学之舞蹈图像研究述略

王文然

摘　要：音乐与舞蹈学之图像学是一门新兴学科，近些年才在中国有了长足的发展。从这些有关音乐的图画、壁画、雕像等各种图像资料来看，舞蹈方面的资料还是很丰富的，其中涉及音乐图像学中的舞蹈的研究成果颇丰。在这里，笔者针对2000年至2009年这十年的研究成果进行了回顾性的综合描述。

关键词：图像　舞蹈　研究成果

本文搜集了2000年至2009年全国各大重要学术期刊中的有关音乐图像学舞蹈方面的研究资料，并对其进行整理后，发现其学术热点集中于敦煌壁画、俑类、岩画以及汉画像方面，研究层级较以前也有了进一步的深入，现将这十年的研究论著综述如下：

敦煌舞是产生于甘肃敦煌地区的特殊舞蹈形态，敦煌舞依托文化传播的力量而彰显其价值、发挥其功能。从古至今，敦煌舞文化传播产生过五次高峰，敦煌舞的传播速度显示了舞蹈艺术家的创造才智，丰富了中国舞蹈文化的内容。提高对敦煌舞文化传播规律的认识，有助于促进民族舞蹈文化参与世界文化交流，从而争取最大化的价值空间（金秋，2009）。至2000年，距敦煌藏经洞被发现已经100周年了，学者王克芬对敦煌壁画中的舞蹈的历史以及现状进行了概括性的描述，让读者对敦煌有了更加深刻的了解（王克芬，2000）。敦煌莫高窟的壁画中保存着极其丰富、珍贵的舞蹈形象，王克芬以此为研究材料来源，归纳总结了敦煌舞蹈壁画的三个时期的艺术特征，即早期：多元化风格，中期：民族化、世俗化的发展进程，晚期：传承、变异与出新。同时，它们极大地丰富了中华民族的舞蹈、服饰文化，并为今人创作、表演舞蹈提供了具体生动的参照形象（王克芬，2005）。她还对龙门石窟中的舞蹈雕像进行了研究，以窥中国民族舞蹈的历史、创作及如何表演中国舞蹈等方面的情况（王克芬，2005）。从舞蹈学的视角，曹佳坞尝试分析了敦煌壁画舞蹈“S”肢体符号、运动形态及形成动因，进而探讨“S”形舞蹈的空间制约性及敦煌壁画舞蹈语

言的衍化与融合问题（曹佳坞，2008）。敦煌莫高窟第156窟中的张议潮出行图是一幅反映张议潮统军出行的历史画卷，图中的乐舞是我们研究晚唐河西地区甚至整个中古时代中国音乐史的重要资料。陈明从出行图乐舞的时代背景、乐队的乐器组合、乐队和乐队的服饰、乐舞者的舞姿以及有关文献资料等入手，对出行图中乐舞的实际情况进行探讨，对我们全面地研究张议潮出行图、张议潮归义军的礼乐制度，甚至归义军时期的音乐舞蹈艺术无疑有着重要的意义。他还分析了归义军时期的乐舞状况，提出张议潮出行图中的音乐是西凉乐，舞蹈是《万事年》、《永世乐》等（陈明，2003）。

以2004年10月武汉博物馆与秦始皇兵马俑博物馆合办的《秦始皇兵马俑大型国宝文物特展》中的“百戏俑”为研究对象，李吕婷对“百戏俑”名称的命名提出质疑，认为“脚抵”之戏在秦朝广为流传，“百戏”之名汉代才出现，若将此俑回归于秦朝的历史背景之下，“百戏俑”应称之为“脚抵俑”（李吕婷，2006）。徐州地区出土的西汉乐舞陶俑，其造型采用大写意的手法刻画乐舞的形体、动作、表情，同式俑不仅具有艺术的共性，还有细微的个性特征，生动地表现了汉乐舞艺术的时代风格（许一伶，2005）。胡国强着重对故宫博物院院藏汉代宴乐俑进行分析，引出宴乐俑的概念，推论出整个洛阳地区东汉乐俑的一般组合规律，并对其在墓室中的摆放情况进行了初步的复原，复原理论的主要依据为新中国成立以来墓葬发掘中出土的陶俑、画像、画像砖及壁画等相关资料，他还对洛阳地区的伎乐、坐俑进行了分型和分期（胡国强，2002）。

岩画是远古先民或凿刻，或用矿物颜料涂绘在岩壁上的图画，国外考古学家称其为“岩石艺术”，它是人类伟大的艺术创造和宝贵的文化珍品。大量的娱神舞蹈岩画和汉文史料表明，模拟动物形态是原始宗教乐舞的主要表现形式，从大量史料和各地岩画中所展现出的原始人手舞足蹈拟兽娱神的乐舞场面，即可看出原始乐舞艺术与原始宗教之间内在的质的联系，从大量岩石壁画中的祭祀舞蹈姿态来看，原始宗教乐舞的动作主要体现在头、肩、臂、手、腕、腰、腿等肢体部位上的多样变化。由于巫者的存在，原始宗教乐舞在承袭与发展过程中最大限度地使这一原始宗教乐舞得以不断发展，而且将它保存至现代社会初期，以致近现代许多少数民族的民间乐舞在其形成和发展过程中都不同程度地受到了它的影响（田小军，2005）。

汉画像是一种图像艺术，汉画像砖、石艺术主要集中分布于黄河流域和长江流域。徐州是我国较早发现汉代画像艺术的地区之一，刘爱真、刘

振对徐州汉画像石中常见的两种乐舞形式——长袖舞和建鼓舞进行了探讨，论及它们在汉代乐舞文化中的地位和作用。这两种乐舞不仅代表了汉代乐舞高超的水平，更重要的是通过汉画像石这一途径，非常直观、形象地描述了汉代辉煌的音乐文化成就，向我们展示了汉代社会的繁荣稳定和人们安居乐业的繁荣景象，是我们研究汉代音乐文化成就不可多得的宝贵资料（李爱真、刘振，2005）。南阳的汉画像数量最多，刻绘清晰，是研究音乐史的重要材料，已经引起了音乐界的重视，陈欣以画像中乐舞形象的辨识为基础，进而论述乐舞形式和乐队排列情况，并着重论述其音乐文化特征（陈欣，2008）。在汉代的民俗文化观念中，天地信仰及“天人合一”观念浓郁深厚，它们分别融会贯通于汉代各种文化艺术的形式形态中，成为不可分割的有机组成部分，李荣有跳出较长时间以来考据汉化乐舞艺术本体的基本范式和方法，从民俗文化的视阈入手，以南洋汉代画像石墓乐舞艺术文化场的全面考释为例，提出墓葬文化是汉代社会民俗文化观念与乐舞艺术神交的载体和鉴证，不同艺术形式、形态之间形成了思想内涵和文化意蕴的和谐统一，用乐舞百戏的形式表现天人神鬼世界是汉人虚拟天人关系的最佳展示平台等观点（李荣有，2009）。中国艺术研究院的王宁宁在2005年的硕士学位论文《山东汉画像石乐舞图像研究》中，在全面搜集山东汉画像石乐舞图像资料的基础上，将考古类型学研究方法尝试性地运用到乐舞图像研究中。论文研究包括两个方面，其一，对乐舞图像进行系统的整理分类与归纳概括总结；其二，在此基础上，通过学科交叉的研究方法对舞蹈形象及其相关环节进行分析与研究。冯建志认为汉画乐舞百戏图像对我国表演艺术的发展产生了三个方面的影响：一是确立了我国音乐艺术雅俗共赏的历史定位；二是解释了表演艺术同性的发展规律；三是开创了多民族表演艺术共同发展的先河（冯建志，2004）。

原始时期的音乐是在诗、歌、舞三者紧密结合中间存在的，郝建苍在文中谈论了音乐图像学年代的确定和编年顺序，还介绍了原始乐舞、统治阶级乐舞与民间乐舞（郝建苍，2006）。

袖舞是舞蹈中最能体现中国汉族的特色的，袖舞的历史源远流长，但是袖舞具体产生于何时一直都是困惑着舞蹈界学者的一个难题。彭洁波以先秦时期的袖舞为研究对象，通过现存的文献资料以及严密的逻辑推理，认为袖舞应该早在夏朝就出现了，并解析了这一时期袖舞的服饰、动态特征和袖舞的承载者（彭洁波，2008）。汉代是袖舞发展史上的巅峰时期，彭洁波站在这一时期袖舞发展的历史背景下，通过全面地搜集图像资料，并将其与传世文献相结合，着重分析了袖舞的服饰、舞姿与风格（彭洁

波，2009）。张宇晓将汉代墓葬艺术之瑰宝——长袖舞作为研究对象，在对史籍文献、诗赋作品、汉画图像的搜集整理中，立足图像学，结合多学科交叉互证的研究方法，试图通过汉画像中长袖舞的舞姿形态，结合类型、风格审美，来追寻汉代长袖舞艺术的嬗变轨迹，在对其多样性艺术表现的寻根探源中进一步完善汉代艺术文化发展脉络，从而为以后的艺术创作提供借鉴（张宇晓，2008）。云冈石窟是中国古代东方文化相互交流、碰撞产生的伟大艺术成果，在它那雄伟壮丽的石雕群中，有各种风格不同、审美特征各异的舞蹈雕像。这些不同风格的舞蹈雕像，都有着不同的历史背景、不同的民族和地区乐舞的文化差异，与此同时，它们又在相互交流中彼此影响，直到唐代才形成唐乐、唐舞兼容并蓄、博采众长的局面（王克芬，2005）。

参考文献

［1］陈明：《张议潮出行途中的乐舞》，《敦煌研究》2003 年第 5 期。

［2］陈欣：《论南阳汉画像的乐舞形态及音乐文化特征》，《黄钟》2008 年第 3 期。

［3］曹佳坞：《敦煌壁画舞蹈“S”形肢体符号研究》，《敦煌研究》2008 年第 2 期。

［4］冯建志：《汉画像乐舞百戏的表演艺术及其影响》，《南都学坛》（人文社科版）2004 年第 2 期。

［5］郝建苍：《音乐图像学中我国远古时期的乐舞图像》，《美与时代》2006 年 9 月下。

［6］胡国强：《洛阳地区东汉宴乐俑探析》，《故宫博物院院刊》2002 年第 1 期。

［7］李荣有：《民俗文化视野中的汉化乐舞艺术解读——以〈南阳汉代画像石墓〉为例》，《黄钟》2009 年第 4 期。

［8］李吕婷：《“秦陵陶俑”名实考》，《黄钟》2006 年第 4 期。

［9］李爱真、刘振：《徐州汉画像石中乐舞研究》，《黄钟》2005 年第 1 期。

［10］金秋：《敦煌舞的文化传播》，《北京舞蹈学院学报》2009 年第 1 期。

［11］彭洁波：《先秦袖舞考》，《天津音乐学院学报》2008 年第 4 期。

［12］彭洁波：《汉代袖舞研究三题》，《天津音乐学院学报》2009 年第 3 期。

［13］田小军：《从岩画看我国原始宗教乐舞》，《中国音乐学》2005 年第 3 期。

[14] 王克芬:《漫话敦煌舞蹈壁画》,《舞蹈》2000 年第 4 期。
[15] 王克芬:《试论龙门石窟舞蹈雕像的中原风格》,《文艺研究》2005 年第 2 期。
[16] 王克芬:《多元荟萃归根中华——敦煌舞蹈壁画研究》,《敦煌研究》2005 年第 3 期。
[17] 王克芬:《云冈石窟舞蹈雕像多元风格溯源》,《北京舞蹈学院学报》2005 年第 3 期。
[18] 王宁宁:《山东汉画像石乐舞图像研究》,中国艺术研究院硕士学位论文,2005 年。
[19] 许一伶:《论徐州西汉乐舞俑的艺术特色》,《文物研究》2005 年第 2 期。
[20] 张宇晓:《汉画像中的长袖舞研究》,《文化艺术研究》2008 年第 2 期。

(作者简介:王文然,华南师范大学音乐学院 2009 级研究生)

(本文发表于《黄河之声》2011 年第 6 期)

从浏阳古乐看祭孔雅乐价值及其当代意义

余京晓

摘　要：浏阳古乐是发生在湖南浏阳的古乐文化运动之产物，在中国古代音乐史上有着极其重要的地位，曾享有“国乐古礼仅存浏阳”的美誉。浏阳古乐创制于道光年间，其实质是祭孔雅乐，也是宫廷雅乐在民间发展的一个重要案例，因此具有特殊的历史价值。了解浏阳古乐，有助于我们更好地了解宫廷雅乐的观念，从而更客观地看待祭孔雅乐的艺术文化价值及其对于当代的意义。

关键词：浏阳古乐　祭孔雅乐　雅乐　价值　意义

浏阳古乐是清代道光九年（1829），湖南浏阳文士邱之稑依据宫廷颁布的文庙祭孔乐谱而创制的一套在浏阳文庙祭祀孔子典礼上演奏的仪式音乐。[①] 浏阳古乐与清代祭孔雅乐一脉相承，从规格到用途，由形式至内容都属于宫廷雅乐范畴，是清政府复古统治的产物。本文从目前国内仅存的雅乐——浏阳古乐入手，简要探析清代祭孔雅乐，并粗略地探讨两千余年的雅乐观念及祭孔雅乐的当代价值。

一、从浏阳古乐看清代祭孔雅乐

清代道光年间，浏阳县人邱之稑在担任本县孔庙首席教习时，研制出了一整套以凤箫为标准音器，包括特钟、编钟、特磬、编磬、镛钟，箫、笛、埙、笙、匏、琴、篪、瑟、柷、敔、搏拊鼓、鼗鼓等在内的一大批仿古乐器和干、戚等舞具，这就是浏阳古乐。[②] 由于邱之稑通晓音律，所制古乐比较完备，声音和谐动听，加之古乐正好适合于清后期至民国时尊孔崇儒的需要，一时间浏阳古乐名满天下。浏阳古乐主要由祭孔乐舞、风雅十二诗谱和律音汇考、古琴音乐三部分组成。我们可以这样认为，“风雅十二诗谱”和“律音汇考”是创始人邱之稑古乐研究的中心，是浏阳古乐音乐理论和乐理思想精华的集中；而“祭孔乐舞”则是浏阳古乐的实践中

① 包括乐舞、乐器和乐谱等。

② 高至喜、熊传薪：《中国音乐文物大系・湖南卷》，大象出版社 2006 年版，第 4 页。

心，也是流传时间最长、影响最大的文化活动。① 所以“浏阳古乐”是祭孔音乐在湖南尤其是浏阳当地的一个约定俗成的称呼。目前大多数资料中的“浏阳古乐”指的就是浏阳文庙的祭孔音乐。《中国音乐文物大系·湖南卷》亦用此称。

祭孔音乐是一套在祭孔典礼上演奏的仪式音乐，又称为“孔庙丁祭音乐”②。从封建帝王用乐祀礼至清代《中和韶乐》③ 的最后定型，祭孔音乐前后经历了两千余年的发生、发展、臻熟、定型的历史。清代是祭孔音乐发展最成熟、最昌盛的时期，达到了祭孔文化的顶峰。浏阳古乐以“复兴雅乐”为目的，其音乐风格、乐器、乐章、乐舞等与清宫廷祭孔雅乐是一脉相承的，可谓清代宫廷祭孔雅乐的活化石。

首先，从乐器的使用方面来看。据《清史·志七十六》稿可知，清代宫廷对《中和韶乐》的乐器是这样规定的：“中和韶乐，用于坛、庙者，镈钟一，特磬一，编钟十六，编磬十六，建鼓一，篪六，排箫二，埙二，箫十，笛十，琴十，瑟四，笙十，搏拊二，柷一，敔一，麾一。先师庙，琴、箫、笛、笙各六，篪四，余同。”在清同治十二年（1873）刊行的《浏阳县志》“祀典”篇中关于浏阳古乐的乐器记载如下：“浏阳旧无乐舞，道光九年（1829）知县杜聘邑人邱之稑等教习，至今称盛。乐器有：特钟一，编钟十有六，在东；编磬十有六，在西；东升龙麾一、应鼓一；西降龙麾一、敔一；东西分列琴六、瑟四、箫六、埙六、篪四、排箫二、篴二、笙六、搏拊二、旌二、羽籥三十有六。”依据史料对照可见，浏阳古乐所使用的乐器是按清祭孔雅乐的编制配备的。④ 值得一提的是，浏阳古乐所制乐器沿用周朝礼乐制度，均采用“八音”材料制成，即金（钟）、石（磬）、土（埙）、革（鼓）、丝（琴、瑟）、木（敔、柷）、匏（笙）、竹（笛、箫、篪、排箫）。浏阳古乐八音齐备，音调中和雅致，受到了清朝统治者的推崇和追捧。

其次，从祭孔乐章来看。祭孔典礼仪式包括迎神、初献、亚献、终

---

① 熊赳赳：《浏阳古乐今辨》，《湖南民间音乐研究》1985 年第 2 期。

② 中国历朝统治者在每年阴历二月和阴历八月的第一个丁日，都要在有孔庙的地方举行祭孔子的典礼。因为这样的典礼规定在丁日举行，所以叫做“丁祭”。

③ 《中和韶乐》是清代所定的宫廷雅乐。共分祭祀、朝会、宴乐三种，其中用于祭祀的《中和韶乐》规模最大，也是清代祭孔雅乐的专用乐舞。见中国艺术研究所音乐研究所《中国音乐词典》编辑部：《中国音乐词典》，人民音乐出版社 1984 年版，第 508 页。

④ 此处为 1873 年所刊的《浏阳县志》所载，全套编钟和全套编磬都只有 16 个。后来浏阳古乐的乐器有所改变，主要是在编钟和编磬方面，加为每套 24 个，别的乐器仍和清宫廷所定的制度差不多。见杨荫浏：《孔庙丁祭音乐的初步研究》，《音乐研究》1958 年第 1 期。

献、彻馔、送神六个步骤。“祭孔乐章”是祭孔活动中的音乐部分，浏阳古乐即相应演奏六个乐章，每个乐章都包括歌唱和乐器演奏，其中三个乐章配有乐舞。邱之稑创制之时，其乐章的曲名分别为：迎神《昭平》之章、初献《宣平》之章、亚献《秩平》之章、终献《叙平》之章、彻馔《懿平》之章、送神《德平》之章，均与清宫廷祭孔乐章曲名一致。①

最后，从乐舞方面来看。《清史稿·志七十六》中载：“舞有二：用于祀神者曰佾舞，用于宴飨者曰队舞。凡佾舞武用干戚，文用羽籥。干戚曰武功之舞，羽籥曰文德之舞，祭祀初献以武舞，亚献以文舞，惟先师庙、文昌庙初献、亚献、终献皆以文舞焉。”浏阳古乐配有乐舞的乐章有初献《雍和》、亚献《熙和》、终献《渊和》三章。每字配一个动作，舞步谦恭。初献用武舞，亚献、终献用文舞，体现了祭祀礼仪的庄重。② 在其创制之初，舞生人数为 36 人，到光绪乙巳年增至 64 人，举行“八佾之舞”，在殿的东西面舞亭中表演，每亭 32 人。浏阳古乐的舞蹈是根据清政府颁布的“丁祭旋宫之乐”执行的，所使用的是宫廷佾舞。

由上述对比分析可知，浏阳古乐虽然只是清政府复古思想由宫廷到民间的体现，但它继承了上古时代原始乐舞歌、舞、乐三位一体的综合艺术形式，沿用了八音乐器、摆设、陈词、演奏乐律等雅乐形式规范。其歌词体例、乐谱旋律、八音乐器，以及音调等都是研究清代宫廷雅乐的绝好资料。浏阳古乐以其精致齐全的八音乐器、平和的曲调、适中的节奏、典雅的歌词、谦恭的舞步，凸显出了中国古代雅乐博大精深的思想意蕴。曾国藩听后曾赞叹不已，称浏阳古乐“雅淡和平，精探正乐”。

二、从浏阳古乐看雅乐观念

雅乐泛指我国古代宫廷音乐、祭祀音乐和仪礼音乐，始于周代的“制礼作乐”制度。相传我国古代伏羲氏造琴瑟，神农氏改二十七弦为五弦，黄帝编去钟定基本音律，周公采用金、石、丝、竹、魏、土、木、革八种乐器定八音，并以乐从属礼的思想和制度作乐制礼，制定了一套礼乐，定型为周朝的礼乐。春秋战国时，各诸侯不按礼乐行事，孔子出来正礼乐，但无济于事，终于礼崩乐坏。秦始皇焚书坑儒后，这套礼乐除孔子的故乡曲阜外，其他各地都已失传。后人便称这套礼乐为古乐。从此以后，历代

① 祭孔乐章以“平”字为名始于顺治，至乾隆时才出现完整的六个乐章。约到袁世凯洪宪时期，浏阳古乐的曲名由“平”改作“和”。

② 清宫廷祭孔乐舞初献、亚献、终献三章均用羽籥舞，即文舞，不用武舞，此点与浏阳古乐乐舞不同。

封建王朝的统治者都想以继承正统号令天下，企图恢复古乐，但都因未得真传而失败。[①]

封建时代，统治者把古乐叫"雅乐"[②]，而"雅乐"正是统治阶级在主观上企图直接用以统治人民的一种音乐。虽然每个朝代对于雅乐所规定的制度和采取的具体措施有所不同，但其控制人民、巩固统治的企图和脱离现实、提倡复古的倾向，则基本上是一致的。[③] 浏阳古乐作为一种祭祀音乐，正是雅乐的重要组成部分，反映了诸多雅乐观念。

浏阳古乐无疑是在清代宫廷雅乐的历史背景下得以创制并兴盛起来的。清代是我国历史上最重视宫廷雅乐的朝代之一，其雅乐表演场面更是规模盛大、形式多样。清王朝是满族人建立的政权，为巩固统治、加强儒家封建礼教，统治者非常重视提倡汉文化，亦非常重视提倡祭孔。清廷把祭祀乐定为最高礼乐，极力推崇《中和韶乐》，并为各省府、州、县学孔庙重定雅乐乐章。浏阳古乐在宫廷的祭孔思想指导下产生，所用的乐器、乐谱、舞蹈等都来源于宫廷颁发和统一配置。清王朝统治者提倡雅乐尊孔，直接导致了浏阳古乐的产生。而浏阳古乐依照古乐旧礼仿制八音齐备的全套仿古乐器，按宫廷雅乐制定所使用的乐章、乐曲及舞蹈，符合清统治者崇儒尊孔、加强思想控制和文化专制的需要，也使其受到统治者的推崇，从而声名远播。由此可知，浏阳古乐只是清政府复古统治的一个产物。由于祭孔音乐是封建王朝尊孔崇儒旨意和礼乐制度的反映，特殊的政治功用和目的，决定其内容和形式都有极严格的规定。两千多年的发展演变史表明，祭孔乐在音调、节奏，乐器等方面均无太大变化。作为一种祭祀音乐，与其他仪式音乐所不同的是，它始终恪守着雅乐的正统。浏阳古乐作为祭孔雅乐，其形式保存和继承了古代宫廷雅乐的原始形态。

西汉时，祭孔雅乐已成为中国古代宫廷雅乐的重要组成部分，至清代发展到顶峰。两千余年的发展史也是雅乐兴衰的演变史。从西周"制礼作乐"开始建立完备而严格的雅乐体系，到春秋战国时期礼崩乐坏，再到西汉时的雅俗并存，隋唐时的雅俗逐渐分化，最后到明清时的雅乐完全僵化。周代的雅乐在开历史之先河的同时，也规定和发展了乐制、乐器等音乐文化的诸多方面，为后代的雅乐确立了规范，树立了榜样。虽然之后历

---

① 刘歌宁、罗江帆：《浏阳古乐　声声震山岳》，《档案时空》2004 年第 3 期，第 15 页。

② 此处指不包括燕乐的狭义的雅乐，即仅指配合朝廷教庙祭祀所演奏的仪式音乐。本文所指雅乐均为狭义上的雅乐。见中国艺术研究所音乐研究所《中国音乐词典》编辑部：《中国音乐词典》，人民音乐出版社 1984 年版，第 444 页。

③ 杨荫浏：《中国古代音乐史稿》（上册），人民音乐出版社 1981 年版，第 380 页。

代于开国之初“详定雅乐”时，都会依照当朝的情况和需要在乐悬的规格、用律、宫调、乐曲名称、曲目数量、表演规模等形式问题上大做文章，力图加以改变。但雅乐作为礼乐制度的再度体现，在漫长的发展历程中，其功利性作用却是几千年来一脉相承、不曾改变的。

雅乐是特定时代的产物。它随封建社会的产生而出现，又因专制统治的存在而延续，历经数千年历史，直至与封建制王朝一起消亡。雅乐是封建统治的工具，从周代创制雅乐以来，统治者就把音乐看作加强神权统治、颂扬文德武功及荒淫享乐的工具。他们把礼与乐看得一样重要，并把两者紧密地结合起来，作为维持社会秩序、巩固王朝统治的有效手段。雅乐在郊庙祭祀中既神化了天地自然，又神化了作为统治阶级最高层的帝王本身，同时雅乐自身又被统治阶级所神化，在音乐上它代表了封建的国家、朝廷和帝王，并逐渐演变成了王权和封建专制的象征。历代统治者更是以雅乐作为封建文化的正统。①

从创作来源而言，雅乐出于取媚统治者的官僚之手；从内容而言，雅乐无非是对当代统治者的歌功颂德；从目的而言，是要巩固统治，强调皇帝的尊严。它是彻头彻尾反人民的，它既脱离民间的艺术传统，又与人民的思想感情背道而驰。② 雅乐虽然一直受到统治者的高度重视，但统治阶级始终将雅乐视为一种政治手段，只强调它的目的性和功用性，而忽略了其艺术性和审美性，使它脱离广大民众，远离充满生气的民间音乐。特别是隋唐以后，雅乐完全脱离音乐的美感和人性化、旋律化，已变成一种象征性和符号性的音乐。这就注定了雅乐在艺术上是干瘪、空洞、没有生命力、只能走向僵化的。

三、从浏阳古乐看祭孔雅乐价值及当代意义

浏阳古乐自创制以来即受到各界人士的关注。曾国藩听后曾感叹“治兵、作诗之法皆与音乐相通”，认为其“音节清雅，穆然令人想三代之盛”。浏阳古乐从问世到现在已有一百多年的历史，清末民初是它的全盛期，战乱后古乐逐渐默默无闻。新中国成立后，浏阳古乐又得到了高度重视，浏阳县人民政府为抢救浏阳古乐，向民间征集到大批古乐器，并于1951 年举办了浏阳古乐陈列展览，让这宝贵的历史古乐文化得以与广大群众见面。浏阳古乐的实质是祭孔雅乐，其声名也是在祭孔雅乐中远播的。

---

① 李慧：《雅乐——特定时代和文化的象征》，温州师范学院学报 2005 年第 4 期，第 90 页。

② 杨荫浏：《中国古代音乐史稿》（上册），人民音乐出版社 1981 年版，第 126 页。

它不只是清代祭孔雅乐的缩影，也从不同层面反映了兴盛于历朝历代的祭孔雅乐的形式及文化意识。对于祭孔雅乐本体价值的问题，很多学者都提出了不同的看法。杨荫浏先生早在20世纪50年代就曾提出："孔庙雅乐并不包含多少艰深难懂的问题……孔庙雅乐的音乐问题在作曲上是没有什么值得我们学习的，它最初的谱本，可能是出于不太接触民间音乐、不大懂得音乐创作旋律的文人之手，不过是一些平凡的没有生气的旋律。"① 黄翔鹏先生也在《雅乐不是中国音乐传统的主流》一文中说："现代残存的孔庙乐，它是脱胎于假古董——拟古雅乐的再度仿制品，实在不值得一谈了。"② 然而这些观点并未在学术界达成一致，也有学者提出相反意见③，他们认为祭孔雅乐具有古朴典雅、庄严肃穆的特点，乃是上古音乐的正声。笔者认为这两种观点都从不同的角度说明了祭孔音乐历史价值与艺术价值的所在。

长久以来，人们对于祭孔音乐的评价不一。时至今日，我们更应该从历史与文化的角度重新审视曾经被无限吹捧也被肆意贬低的祭孔雅乐，重新认识它的价值及其对于当世的意义。

首先，祭孔雅乐从规格到用途，由形式到内容都属于宫廷雅乐范畴，也是目前国内唯一可见的近乎标准的雅乐。其使用的音调旋律，使用的宫廷雅乐的乐器、舞具，包括乐悬、舞佾等都凸显了中华民族乐舞的艺术特色和风格，展现出了鲜明的民族性和历史继承性，因此具有特殊的历史价值。场面宏大、典雅古朴的祭孔乐舞是研究中国古代乐器和乐舞发展史及其内涵特征的形象资料，也是现代研究古代宫廷雅乐形态及观念的重要素材。

其次，祭孔雅乐是汉以后封建王朝尊孔崇儒思想的反映和具体表现。祭孔雅乐前后经历了两千余年的从发生、发展到成熟、定型的历史，这期间也是孔子及其儒学作为封建国家正统思想得以确立、发展、完备、鼎盛并最终走向衰败的历史。④ 祭孔雅乐从客观上反映了孔子及儒学思想在中国传统文化中地位转变和影响不断加强的社会背景及原因，为研究中国古代思想发展史提供了宝贵的资料。

---

① 杨荫浏：《孔庙丁祭音乐的初步研究》，见《杨荫浏音乐论文集》，上海文艺出版社1986年版（原载《音乐研究》1958年第1期）。

② 黄翔鹏：《雅乐不是中国音乐传统的主流》，见《传统是一条河流》，人民音乐出版社1990年版。

③ 江帆、艾春华、林济庄都曾撰文提出相反意见。

④ 文启明：《祭孔乐舞的形成和对外传播》，《中国音乐学》2000年第2期。

最后，我们还要看到祭孔雅乐所宣扬的礼乐文化带来的积极影响。虽然祭孔雅乐在封建时代主要是被统治阶级作为尊孔崇儒、统治教化的政治手段。但祭孔雅乐以中正平和的音调、谦恭揖让的舞姿、舒缓庄严的旋律，集中展示出了孔子倡导的“仁”、“礼”与“和贵中庸”的思想。使每个参与者的心灵得到净化，思想受到激励，更深刻地领悟到孔子提倡的“仁爱礼让”，并身体力行，从而在维护封建社会等级制度的同时，也创造了一个和谐相处的人际社会。① 孔子及儒家所倡导的“仁”、“礼”的人文价值，在当今社会仍具有特殊的现实意义，它在一定程度上为我们塑造了理想的社会伦理原则和道德规范。

无论是浏阳古乐还是曲阜祭孔音乐，都再一次受到了当今社会和人们的重视，并得到宣扬推广。我们今天分析祭孔雅乐价值时不应再用孤立单一、一成不变的眼光，而应以现代的、历史性的角度看待祭孔雅乐，发掘其所体现的思想和精神之美、艺术及文化之美。

参考文献

[1] 高至喜、熊传薪：《中国音乐文物大系·湖南卷》，大象出版社 2006 年版。
[2] 中国艺术研究所音乐研究所《中国音乐词典》编辑部：《中国音乐词典》，人民音乐出版社 1984 年版。
[3] 黄翔鹏：《传统是一条河流》，人民音乐出版社 1990 年版。
[4] 杨荫浏：《中国古代音乐史稿》，人民音乐出版社 1981 年版。
[5] 杨荫浏：《杨荫浏音乐论文集》，上海文艺出版社 1986 年版。
[6] 熊赳赳：《浏阳古乐今辨》，《湖南民间音乐研究》1985 年第 2 期。
[7] 刘歌宁、罗江帆：《浏阳古乐　声声震山岳》，《档案时空》2004 年第 3 期。
[8] 李慧：《雅乐——特定时代和文化的象征》，《温州师范学院学报》2005 年第 4 期。
[9] 文启明：《祭孔乐舞的形成和对外传播》，《中国音乐学》2000 年第 2 期。
[10] 陈彤：《天津文庙祭孔乐舞刍议》，《天津音乐学报》2002 年第 1 期。
[11] 喻意志、章瑜：《浏阳祭孔音乐初探》，《天津音乐学报》2008 年第 2 期。

① 陈彤：《天津文庙祭孔乐舞刍议》，《天津音乐学院学报》2002 年第 1 期。

琴道之美　儒道之基

高　伟

摘　要：琴是中华民族一种古老而又富有民族特色的弹弦乐器，是我国古代最具代表意义的传统乐器之一。古琴音乐是高雅的艺术形式。琴乐有修养身心之功能。古琴与传统文化息息相关，传统的哲学思想同样对古琴文化有着深远的影响，尤以儒家、道家的思想之影响为最深。“和雅”、“清淡”是儒、道思想在古琴音乐中的体现。琴是乐器，是礼器，是道器。弹古琴的意义不只在于演奏，更是使人修身养性，成就自我之生命。琴道根植于儒、道思想之中，使古琴文化具有丰富的生命力，进而使其能在古代艺术中独树一帜，备受推崇。

关键词：古琴　儒家思想　道家思想　和雅　清淡　琴道

一、古琴之历史渊源

琴是中华民族一种古老而又富有民族特色的弹弦乐器，现代称古琴或七弦琴，在古代又别称绿绮、丝桐等。长约 130 厘米，宽约 20 厘米，厚约 5 厘米。琴面张七弦，由粗而细、自外向内排列，一般按五声音阶定弦。其一端有岳山支撑琴弦，其下有琴轸用以调整弦的音高，琴面的十三琴徽则是标志弦上音位之用。古琴的造型优美，有伏羲式、仲尼式、连珠式等。琴漆有断纹，这是古琴年代久远的标志。①

在三千多年的发展过程中，古琴成为我国古代最具代表性的传统乐器。古琴音乐是文人音乐中最重要的内容，是高雅的艺术形式，正因为如此，古琴音乐总是弥漫着浓郁的文人气息。古琴是中国历代文人雅士所崇尚的乐器，位列“琴棋书画”之首。在我国的古代文献《诗经》、《乐记》、《吕氏春秋》等都有记载。如“琴瑟在御，莫不静好。”（《鸡鸣》）②“撞巨钟、击鸣鼓、弹琴瑟、吹笙竽、而扬干戚。”（《乐记》）这些记载不

① 中国艺术研究院音乐研究所《中国音乐词典》编辑部：《中国音乐词典》，人民音乐出版社 1984 年版，第 305 页。

② 李美燕：《琴道与美学》，社会科学文献出版社 2002 年版，第 61 页。

仅说明了琴有着悠久的历史，还说明琴在当时的社会生活中已经有了一定的影响力。有多少文人志士品味琴曲之悠扬古韵，寄情于诗，为琴写下了不朽的诗句。如：

信意闲弹秋思时，调清声直韵疏迟。近来渐喜无人听，琴格高低心自知。（白居易《弹秋思》）

孤桐秘虚鸣，朴素传幽真。仿佛弦指外，遂见初古人。意远风雪苦，时来江山春。高宴未终曲，谁能辨经纶。（王昌龄《琴》）

随着古琴演奏风格、师承渊源和传谱等的不断发展与变化，至南宋末年形成了众多的琴派，各派的著名琴家和琴曲如雨后春笋般涌现。著名的琴派有浙派、虞山派、广陵派等，近代的有岭南派、诸城派，等等。[①]

古琴音乐主要由指法和音律构成。演奏时右手拨弦取音，有三种音色：散音、泛音和按音。散音是以空弦发音，其声刚劲浑厚，常用于曲调中的骨干音。泛音是以左手轻触徽位，发出轻盈虚飘的乐音，宜于快速的华彩性曲调。按声是左手按弦发音，移动按音可以改变音高，并能奏出滑音、颤音或其他装饰音，其音圆润细腻，富于表情，有如歌声。

古琴从唐代开始有了自己专用的记谱法，称为减字谱法。减字谱是将指法、弦位、徽位等诸要素用不同形式的简笔字结合在一起而成为一种复合文字字谱。这是中国古琴记谱法的一个重要的革新。

古琴通过其所特有的指法——吟、揉，形成了与众不同的音韵特征，弹奏古琴时的指法变化和不同的运用方式使琴曲显现出音韵及变化之美。“古琴真趣，半在吟揉”，这是古琴艺术审美追求在弹奏指法上的体现。

中国的古琴文化与五千年的文明发展史是同步前行的。它在我国古代文化生活中是很重要的乐器，早在周代时，各国宫廷的专业乐师中就有好些人能弹琴，如卫国的师涓、晋国的师旷、郑国的师文等。[②] 孔子的琴艺也相当娴熟，在他所教授的“六艺”中，就有弹琴颂诗的内容。汉魏以来，更有司马相如、蔡邕、嵇康等都以弹琴著称。因古琴而产生的很多脍炙人口的历史故事，一直影响着人们对古琴文化的认知。而对于古琴之由来，在中国古代文明发展之初，几乎与各个不同时期的氏族领袖都相关联。概括起来有伏羲、神农、虞舜、皇帝说等几种。如：

---

① 中国艺术研究院音乐研究所《中国音乐词典》编辑部：《中国音乐词典》“词目分类索引”，人民音乐出版社 1984 年版，第 30 页。

② 杨荫浏：《中国音乐史稿》，人民音乐出版社 2008 年版，第 78 页。

蔡邕《琴操》曰：昔伏羲作琴，所以御邪僻，防心淫，以修身理性，反其天真也。①

刘安《淮南子·泰族训》曰：神农之初作琴也，以归神及其淫也，反其天心。②

舜以《南风》之诗而天下治。③

可见，几千年来，它成了历代琴文化中关于琴德的文化标志。

古琴与古代圣王相关联，并不意味着圣王就是音乐家。古代的圣王是以“德”来作为其人格的象征的，与古琴相联系，那么古琴之于帝王圣者们就应该不只是一种乐器，其价值也不在仅仅于演奏，而是作为一种修身养性、教化天下，以通神明之德，合天地之和之意的象征。

据典籍文献记载，琴瑟并用在先秦时期已相当普遍，宗庙仪典、宾客宴飨、祭祀拜祖等场合都会有古琴的身影。古琴还作为个人抒情咏歌之器而广泛地用于伴奏及歌唱。琴瑟扮演着礼乐教化天下不可缺少的角色。琴乐更具有修养身心之功能。如：

《尚书·益稷》有文曰：搏抚琴瑟以咏，祖考来格。

《诗经·鼓钟》有文曰：鼓瑟鼓琴，笙磬同音。

《诗经·关雎》有文曰：窈窕淑女，琴瑟友之。④

又如：

《礼记·乐记》有文曰：然后发以声音，而文以琴瑟，动以干戚，饰以羽旄。丝声哀，哀以立廉，廉以立志，君子听琴瑟之声，则思志义之臣。⑤

传说最初的琴只有五根弦，按宫、商、角、徵、羽的五声音阶定弦。西周时琴已广泛流传于世，从出土的乐器实物来看，虽有七弦、十弦之分，但总体来讲其结构简单，音箱较小，音量较小，共鸣效果也不是很好，面板上没有音位的标志“徽”。大约在西汉中期到汉末三国之际，随

---

① 蔡仲德：《中国音乐美学史资料注释》，人民音乐出版社 2007 年版，第 389 页。
② 修海林：《中国古代音乐美学》，福建教育出版社 2004 年版，第 249 页。
③ 修海林：《中国古代音乐美学》，福建教育出版社 2004 年版，第 388 页。
④ 吴钊、刘东升：《中国音乐史略》（增订本），人民音乐出版社 1993 年版，第 60 ~ 61 页。
⑤ 吴钊、刘东升：《中国音乐史略》（增订本），人民音乐出版社 1993 年版，第 63 页。

着艺术性较高的相和大曲的盛行，琴开始与越来越多的乐器一起演奏，原来的琴由于音域、音量范围的窄小，不能满足这种合奏场合的需要，因此，琴的形制得以重新改进。改进后的琴共有七根弦，音量扩大了，面板外侧出现了十三个标志音位的小圆点“徽”，其音域较宽，表现性能也提高了。同时，琴的演奏技巧也有了相当大的进步。

在琴自身经历各个朝代发展的同时，其长度、厚度、音域广度、弦数、形体等也被赋予了四时五行、天文历数、天地之间的人伦之道等因素。古琴与传统文化息息相关，天人合一等思想一直伴随其左右。传统的哲学思想同样对古琴文化影响深远，尤以儒家、道家的思想之影响为最深，并随古琴之进化发展一直影响到后世。

二、儒道思想与古琴艺术

1. 儒家的乐教思想及其对古琴艺术的影响

孔子（公元前551—前479），字仲尼，春秋末期的思想家、政治家、礼乐教育家，中国儒家学派的创始人。孔子对于音乐有相当多的实践经验和理论知识，他能唱歌、鼓瑟、弹琴、吹笙、击磬；他了解乐曲的结构规律，他非常重视音乐在生活中的作用，并主张将音乐与生活相协调。

孔子的音乐思想完全是从统治阶级的利益出发的。在春秋战国之交“礼崩乐坏”的大动荡年代，孔子提出以“仁”作为一种文化精神，作为“礼”、“乐”的实现前提。“仁”是礼乐的核心内容，是一种道德情感，其为“乐”增添了博爱的精神内容；为“礼”的实施提出了为人处世和行为规范的要求。“己所不欲，勿施于人”正是孔子提倡和实践“仁”的方法。《论语·阳货篇》有文曰：“人而不为《周南》、《召南》，其犹正墙面而立也与?”又如《论语·八佾篇》：“《关雎》，乐而不淫，哀而不伤。”此类文章都体现了孔子对乐教的重视。

孔子一方面非常重视音乐的内容，另一方面也特别重视音乐的形式，他主张用“善”与“美”来区分内容美与形式美，而且两者应统一起来。这从孔子对《韶》和《武》这两部经典乐舞的评价中即可看出。“子谓《韶》尽善矣，又尽美也；谓《武》尽美矣，未尽善也”（《论语·八佾》）。孔子在这里强调了道德力量在人类社会发展进步中的重要作用，其音乐思想具有道德律的美学思想。

在音乐审美中，孔子持“中和”的审美态度。《论语·八佾》中孔子对诗乐《关雎》的评价为：“《关雎》，乐而不淫，哀而不伤。”从此中即可见，孔子主张情感的表现应当适度、有节制。孔子认为在事物的对立矛

盾中恰到好处地取得平衡、保持“中道”，才是理想的处事准则。[①]

荀子（公元前325—前238）名况，字卿。战国晚期思想家、教育家。其传承孔子之教，以“中和”为音乐之本，为乐教思想的根据。《荀子》之《乐论》专论音乐，《荀子》诸篇中，很多言论都是研究和了解荀子音乐思想的依据。

孔子是以道德仁心为乐教实践的根据的；荀子则从性恶论的方向，发展了儒家伦理和教育学思想。在谈到音乐时，荀子肯定了音乐是使人情感快乐的真实体验和表达，认为即使是雅颂之声也要合乎能感动人心的客观规律。他要求音乐的表现不仅应当有“道”和“德”的体现，而且最终是要能“感动人之善心”，真与善相结合，才能构成“美”的存在。荀子在礼乐教育方面，认为要通过具有道德教化功能的音乐活动，来达到乐教的目的。荀子认为“乐”还具有移风易俗的社会美育功能。“审一以定和”正是通过“乐”的活动而达到“和”，“一”即人人参与，并皆获得“和”的情感体验的“乐”的活动。荀子也强调了在审美情感的心理体验中，心是居于主要地位的。

后来，《礼记·乐记》中保留了儒家乐教思想的重要内容，提出乐教的根据在于“人心感于物而动”，以此来作为社会、政治教化及“移风易俗”的根据。至魏晋南北朝时，儒家移风易俗之说仍是受肯定的。

在儒家乐教思想的体系中，古琴艺术占有非常重要的地位。“琴者，禁也”[②]，是传统古琴美学思想中最重要的命题，也突出地表现了儒家音乐思想。因为儒家在中国古琴文化中占据着极其重要的地位，它也是古琴美学的主流思想。儒家提倡古琴的“禁”，主要是基于它对音乐基本功能的认识。儒家认为音乐的首要功能是教化，所以其美学思想的出发点是音乐服务于政治、礼法等。古琴作为我国传统乐器的代表，被视为“八音之首”，当然被赋予治国、平天下的要义，所以强调古琴经世致用的功用成为儒家古琴美学思想的一个重要特征。

早在先秦的文献记载中，古琴就已被赋予了乐教教化的使命。荀子传承儒家礼乐教化的思想，在其系统的论述中，认为古琴是有教化人心、导正人情的作用的，古琴有使人明辨是非、善恶分明、心志平定的作用。直至两汉时期，在儒家“以乐行乎礼”的理念下，“古琴”被赋予道德教化的使命，在历史上首先提出“琴道”的理念。如《新论·琴道》：琴德最

① 修海林：《中国古代音乐美学》，福建教育出版社2004年版，第145～163页。

② 苗建华：《古琴美学中的儒道佛思想》，《音乐研究》2002年第2期。

优。琴为之首。所谓“琴德”，即在儒家传统的乐教教化的体系下而产生的价值。自先秦至两汉时期，琴道的价值主要在于它的教化性。这使人们对古琴的重视，即所谓“琴德”，是以修身养性为目的的。儒家的“乐而不淫”、“鸣琴养心”就是琴士们的志趣所在。直至魏晋南北朝时期，古琴在其价值定位上，融入了道家理念之精华，产生了以艺术琴为主的美学观点倾向。

2. 道家思想对古琴艺术的影响

老子，春秋末期思想家，道家学派的创始人。他推崇无欲无为，认为人的行为要合乎“道”，就要做到内心的清净和无为，排除杂念，在自然而然的状态中把握“道”。《老子》崇尚自然为美，排斥人为之乐、有声之乐，倡导自然、无为、体现道之精神的“大音希声”。凡合乎“道”的本性的“希声”之乐，才是最大、最美的音乐。在对待音乐的态度上，老子认为“希声”之音为美，启发人们更注重审美中的精神体验。

庄子（约公元前369—前286）名周，字子休。哲学家，道家学派主要代表人物，极大地发展了老子的学说。“法天贵真”是庄子与老子思想一脉相承的地方。“法天”之“天”，就是“道”。庄子是崇尚自然朴素之美的，他提出“朴素而天下莫能与之争美”（《天道》）。“天地有大美而不言”（《庄子·知北游》），既肯定了天地自然之美是一种品格最高的美，又说明了大美是以“不言”的状态而存在的，且显现出“道”之美。庄子最具本质性的音乐思想即为“无言而心悦”，强调的是精神在音乐审美中达到的一种愉悦。此种愉悦是以心的“虚静”为条件的。在《庄子·齐物论》里，有所谓“地籁”、“人籁”与“天籁”之说。庄子虽然对违反自然、束缚人之天性的儒家礼乐思想进行了批判，但他并不完全否定有声之乐，他认为音乐不应仅仅受拘于人为的礼数、礼法，而是应表达出人的自然之性情。

对于琴乐，老子的“大音希声”和庄子的“天籁”，在艺术实践上与意境上都产生了重要影响。《老子》崇尚自然之美，排斥人为之乐，倡导自然、无为，体现道之精神的“大音希声”。庄子继承了老子的自然观，主张“法天贵真”，对束缚人性、违反自然的儒家礼乐思想毫不留情地进行了批判，但庄子并没有完全否定有声之乐，而是提出“中纯实而反乎情，乐也”的命题，要求音乐表达人之自然情性，而不应拘于人为的礼法。

《老子》中“淡兮其无味”的思想被阮籍、嵇康、白居易等人所推崇和发展，在音乐审美上形成了“淡和”之乐的思想，但也相对限制了古琴

音乐风格多样性的发展。庄子“得意而忘言”的思想被陶渊明等人所吸收，从而使得琴意与弦外成为古琴音乐审美中的重要特征，正所谓言有尽而意无穷。在魏晋南北朝时期，“微”、“虚”、“远”、“清”、“和”、“自然”等琴乐美学的重要观念逐渐形成，即是得自“道”——“大音希声”、“天籁”，形而上的精神“境界”到实践的、形而下的音乐“意境”的影响。①

从古琴音乐艺术的实践来看，在儒家乐教为主的雅乐审美观下，琴曲、琴论多强调教化性，而非艺术性，而老庄的思想则更为深刻地追求古琴音乐的艺术性与美感境界，注重人之自然之性，所谓“琴者，心也”。

道家“琴者，心也”和儒家“琴者，禁也”的观念形成了鲜明的对比，是儒道两家音乐思想在古琴论坛上的一次剧烈碰撞，这对于古琴音乐的自由发展具有重要意义。

三、琴道之美

古琴美学之思想融通于儒家思想和道家思想，而且古琴音乐主要融通儒家和道家之思想。儒道思想是相辅相成的。儒家思想主张乐而不淫，把古琴视为修身、齐家、治国、平天下的工具；道家主张无为、逍遥，体现在古琴上即为对自然、超脱的追求。“中正平和”、“清微淡远”的审美理想，体现了儒道思想在古琴音乐中的统一，“和雅”、“清淡”是儒道思想在古琴音乐中的体现。

1. 儒家思想影响下的琴乐审美

儒家思想注重人生的现实问题，看待艺术也是从其是否有益于教化的作用来看。儒家希望利用音乐来成就道德人格，并强调音乐必须表现道德和至善的风格。因此，在它的影响下，很多琴曲都与“德”、“仁”等有关。

自先秦两汉时期，古琴在中国传统乐器中之所以能独树一帜、备受推崇，其主要原因在于它的音声之特质能应乎儒家乐教的“中和”审美之要求。唐白居易赞赏的“调慢弹且缓”、“调清声直韵疏迟”的音乐即崇尚“平和”、“中和”的体现。先秦儒家以“中和”为乐教实践原则，通过中正平和的雅乐教化人心，使人趋向温柔敦厚之道。荀子亦以“中和”为乐之本，通过人的道德实践而实现政治、社会与伦理的统一和谐。对“琴者，禁也”的推崇，将古琴美学作为修身、禁心、灭人欲的工具，认为对

① 吴钊、刘东升：《中国音乐史略》（增订本），人民音乐出版社1993年版，第163页。

美的爱好和追求不仅乱人心性，使人道德沦丧，更可导致亡国之祸。而人们也发现，由音乐与味之调和，可使人心平德和，进而进入“政平而不干，民无争心”之境。此即为儒家之“和声”而“和心”、“和心”而“和政”之理想。古琴的声音大小适中，人们听起来不容易产生高亢或极端沉重的情绪，此正符合儒家乐教的需求和要求。如桓谭《新论·琴道》曰：“大声不振华而流漫，细声不湮灭而不闻。”所以，古琴成为儒家修身养性、教化天下的依借，而“中和”之审美也为后世琴乐所传承。

2. 道家思想影响下的琴乐审美

先秦两汉时期的琴乐审美，主要是受儒家雅乐审美的影响。随着时间的推移，至汉末及魏晋时期，由于社会的动荡，虽然宫廷雅乐趋于衰落，却大大推动了中原同境内外一些少数民族的音乐文化交流。琴的形制也在历史的流变中逐步改变，其音域与音色也发生了相应的变化。此时一些玄学名士更受道家思想的影响，产生了追求纯艺术的觉醒意识。在这种大环境下，他们对古琴也产生了新的审美观。其一是追求“清”、“和”、“微”、“虚”、“远”、“自然”的境界。琴趣之美，亦即在此。其二，老庄“逍遥自在，自然反真”的人生境界，是琴士们心向往之的理想境界。在这些琴士中，其作品里有寄情于山水，徜徉于物我两忘的情境者，如嵇康；有追求恬淡自如，乐以忘忧的境界者，如陶潜。他们将对自然之美的欣赏融入理琴操缦的琴趣，是为琴之艺入乎道的关键所在。至此，琴道已由两汉时期以儒家道德教化为主的影响，融入了道家生命的体会。古琴美学由儒家乐教为主导的雅乐审美观，融入魏晋名士的玄理风格与生命情调，并继续向前发展。

道家的本色是重自然，老子说：“人法地，地法天，天法道，道法自然。”古琴音色的简净、高旷、清雅，风格的含蓄、苍古、悠远，意境的虚灵、淡泊、幽静，恰好契合道家崇尚自然、出世隐逸的审美追求。古琴曲《鸥鹭忘机》，在清幽隽永的乐声中，塑造了一个无欲无求、人与自然相融相得的和谐世界，寄托了道家与世无争的“忘”的向往；《梅花三弄》更是通过对梅花凌霜傲雪神态的描绘，表现梅的耐寒超俗，等等。

古琴乐重意境，强调“音至于远，境入希大”。古琴音乐的“意境”淡静、虚静、深静和恬静，代表着天地间永恒、绝对的大美。这与道家要求音乐要超越感官的美，要有一种意境美的意向是一致的。古琴音乐追求的静、远、淡、逸，也是道家审美情趣的体现。古琴的旋律，不过于喜，不过于忧，犹如“淡乎其味”，恰和道家的无味之味，乃是“大味、至味”的理念。

3. 琴之乐、礼、道

琴是乐器，琴乐表现的是动态变化之美。其声音不仅悦耳，同时也愉悦身心。音韵回环、浅吟低唱、抑扬顿挫是琴曲弹奏所追求的艺术境界。

琴又是礼器，自古以来就被赋予了道德的色彩。弹奏古琴不仅在弹奏一种乐器，还是艺与德的统一。琴是修养身心之器，要想完美表达出琴曲之高雅、美洁，弹琴者高水平的文化修养、高尚的道德品格是不可缺少的。

琴还是道器，练琴、弹琴之过程是一个逐渐修炼、体悟与领会的过程。琴士们在这一过程中达到身心双修的目的，完成道的修炼。

古琴不只是一种乐器，弹古琴的意义不只在于演奏，更是使人修身养性，成就自我之生命，此为“琴道”之意义所在。“琴道”在以儒家礼乐教化为主的因素影响下，扮演着乐教教化的重要角色，是人文精神的价值象征。而后融入道家之风格，产生了古琴音乐的艺术风格与美感境界。琴道与生命文化息息相关，蕴藏了对现代人心的启迪介质。

总而言之，根植于琴道之中的儒、道思想，使古琴文化具有丰沛的生命力，而得以在古代艺术中独树一帜，受到能与其共鸣之士的崇敬与珍爱。

结　语

古琴作为一种雅乐和雅器，作为发扬先贤道德精神的工具，成为文人乃至帝王将相的至爱，成为文人的时尚，正所谓“君子无故不撤琴瑟”，古琴所追求的不是外在之声，而是内心之声，不是宏大的音响，而是一种由琴所激发的内心的满足感。琴有形而意无尽，作为中国音乐文化之精髓，人类文化之稀有遗产，古琴这朵艺术奇葩将会长盛不衰，越来越绚烂美丽。

参考文献

[1] 杨荫浏:《中国古代音乐史稿》(上册)，人民音乐出版社 1981 年版。
[2] 吴钊、刘东升:《中国音乐史略》(增订本)，人民音乐出版社 1993 年版。
[3] 中国艺术研究院音乐研究所《中国音乐词典》编辑部:《中国音乐词典》，人民音乐出版社 1984 年版。

［4］修海林：《中国古代音乐美学》，福建教育出版社 2004 年版。
［5］童忠良等：《中国传统乐学》，福建教育出版社 2004 年版。
［6］李美燕：《琴道与美学》，社会科学文献出版社 2002 年版。
［7］陈业秀：《中国古琴音乐文化中的道家思想》，《艺海》2010 年第 8 期。
［8］邓莉：《古琴音乐的审美意境》，《艺术探索》2009 年第 3 期。
［9］苗建华：《古琴美学中的儒道佛思想》，《音乐研究》2002 年第 2 期。

（作者简介：高伟，女，现为华南师范大学音乐学院 2010 级硕士研究生）

20 世纪最后十年朱载堉音乐成就研究述略

高　伟

摘　要：朱载堉是我国乐律史上的一代巨擘，著述等身，成就非凡。本文主要就 20 世纪最后十年，有关朱载堉的研究成果进行汇总和综述。

关键词：朱载堉　20 世纪　十年　研究成果

朱载堉，明代乐律学家、历数学家，字伯勤，号句曲山人，朱元璋第九世孙。一生著有《乐律全书》、《吕律正论》、《瑟谱》等二十多部著作。其创造的“新法密率”彻底解决了我国律学史上长期不能解决的“黄钟还原”的难题。他是世界上发明十二平均律的第一人，不仅对我国律学研究具有划时代的意义，在世界律学研究中也占有领先地位。朱载堉在发明十二平均律的同时，发现以管定律与以弦定律的不同，提出“异径管律”论，以期起到管口校正的作用。这在 16 世纪是件了不起的事。[①] 他所取得的这一划时代的伟大成就，是值得后来人进行研究、推广的。

而后来的学者们也是这样做的。从 1990—2000 年这 20 世纪最后十年学者们所发表的有关朱载堉的文章来看，他们从不同的角度对其所取得的成就进行了研究，而且发表文章的作者也不仅限于各音乐学院音乐学专业的专家、教授，还有广播电台的文艺工作者、物理专业的大学教师及美籍华人科学家等。

一、20 世纪最后十年有关朱载堉音乐成就的研究成果

学者们的研究成果通常是以文章的方式呈现出来的。这十年间所发表的有关研究朱载堉及其成就的文章共 24 篇，分别是：①郑荣达《朱载堉

① 中国艺术研究院音乐研究所《中国音乐词典》编辑部：《中国音乐词典》，人民音乐出版社 1984 年版，第 10 页。

“新律”黄钟考释》（上）[①]；②郑荣达《朱载堉“新律”黄钟考释》（下）[②]；③王子初《朱载堉和中国音乐史上的异径管律》[③]；④刘勇《关于朱载堉管律内径计算的起点和顺序》[④]；⑤李署明《朱载堉律学思维的“自然之理”之管窥——且说十二平均律是自然律》[⑤]；⑥刘存侠、冯德民《论朱载堉异径管律的科学价值——纪念朱载堉逝世380周年》[⑥]；⑦郑荣达《朱载堉三分损益顺逆相生律——新法密率的雏形》[⑦]；⑧王允红《从中国历史上弦准的发展看朱载堉的贡献》[⑧]；⑨刘勇《朱载堉异径管律的测音研究》[⑨]；⑩刘存侠《对朱载堉异径管律的理论检验——并与刘勇同志商榷》[⑩]；⑪郭树群《论朱载堉的旋宫思想》[⑪]；⑫李石根《叙朱载堉灵星小舞谱》[⑫]；⑬郭树群《朱载堉的音乐实践对其“新法密率”的影响》[⑬]；⑭张柏铭《浅谈朱载堉纵横律度尺》[⑭]；⑮冯文慈《简评“朱载堉纪念大会”中的〈函告〉》[⑮]；⑯徐飞《朱载堉十二平均律算法考》[⑯]；⑰陈应时《朱载堉琴律若干问题之我见》[⑰]；⑱赵毅《朱载堉〈瑟谱〉及相关问题探讨》[⑱]；

---

① 郑荣达（武汉音乐学院工作）：《朱载堉“新律”黄钟考释》（上），《黄钟》1990年第1期。

② 郑荣达：《朱载堉“新律”黄钟考释》（下），《黄钟》1990年第2期。

③ 王子初：《朱载堉和中国音乐史上的异径管律》，《中央音乐学院学报》1991年第2期。

④ 刘勇（中国音乐学院音乐学系教师）：《关于朱载堉管律内径计算的起点和顺序》，《中国音乐学》1991年第2期。

⑤ 李署明：《朱载堉律学思维的“自然之理”之管窥——且说十二平均律是自然律》，《中国音乐学》1991年第4期。

⑥ 刘存侠（陕西师范大学物理系工作）、冯德民（陕西师范大学计算机系工作）：《论朱载堉异径管律的科学价值——纪念朱载堉逝世380周年》，《陕西师大学报》1991年第19卷第2期。

⑦ 郑荣达：《朱载堉三分损益顺逆相生律——新法密律的雏形》，《中国音乐学》1992年第1期。

⑧ 王允红（成都市新闻出版局工作）：《从中国历史上弦准的发展看朱载堉的贡献》，《中国音乐学》1992年第3期。

⑨ 刘勇：《朱载堉异径管律的测音研究》，《中国音乐学》1992年第4期。

⑩ 刘存侠：《对朱载堉异径管律的理论检验——并与刘勇同志商榷》，《中国音乐学》1992年第4期。

⑪ 郭树群（河北师范学院工作）：《论朱载堉的旋宫思想》，《音乐研究》1993年第4期。

⑫ 李石根：《叙朱载堉灵星小舞谱》，《交响》《西安音乐学院学报》1994年第1期。

⑬ 郭树群：《朱载堉的音乐实践对其“新法密率”的影响》，《中国音乐学》1994年第2期。

⑭ 张柏铭：《浅谈朱载堉纵横律度尺》，《中央音乐学院学报》1994年第3期。

⑮ 冯文慈：《简评“朱载堉纪念大会”中的〈函告〉》，《音乐研究》1994年第3期。

⑯ 徐飞：《朱载堉十二平均律算法考》，《科学技术与辩证法》1994年第11卷第5期。

⑰ 陈应时（上海音乐学院工作）：《朱载堉琴律若干问题之我见》，《中国音乐学》1995年第1期。

⑱ 赵毅：《朱载堉〈瑟谱〉及相关问题探讨》，《黄钟》1995年第1期。

⑲徐飞《杨荫浏对朱载堉异径管律修正案得失考》[①]；⑳徐飞《朱载堉异径管律的物理证明》[②]；㉑张德河《朱载堉与〈醒世词〉》[③]；㉒冯文慈《标点注释朱载堉的〈律吕精义〉的概况和感想》[④]；㉓冯德民《对朱载堉异径管律的探讨》[⑤]；㉔戴振铎《广义三分损益律与朱载堉十二平均律及纯律的关系》[⑥]（按文章发表时间顺序排列）。

二十四篇文章总体可从六大方面进行分类：异径管律、十二平均律、琴瑟、舞乐、度量衡及其他。

二、关于朱氏异径管律探索的研究成果

对于朱载堉异径管律的研究，十年间陆续有学者在关注，此方面的研究成果在朱氏研究中也是最为丰硕的。为此项成果而孜孜耕耘的学者们有王子初、刘勇、刘存侠、冯德民、徐飞。

1991 年，王子初先生发表《朱载堉和中国音乐史上的异径管律》[⑦] 一文，全面介绍了中国历史上的异径管律[⑧]，并分别论述了其与朱载堉异径管律之同异、优劣及朱氏对此管律理论之观点，以此来探讨、回答在朱载堉之前，中国律学史上是否存在“异径管律”的理论和实践，以及它们与朱氏的异径管律有何异同、有何关联这两个问题。[⑨]

王先生在文章结语中从五个方面[⑩]总结道：单从管律研究的角度考察，朱氏不愧为中国乐律史上“宝塔结顶”式的人物，其发明的异径管律及其

---

① 徐飞：《杨荫浏对朱载堉异径管律修正案得失考》，《中国音乐》1996 年第 2 期。

② 徐飞：《朱载堉异径管律的物理证明》，《中国音乐》1996 年第 3 期。

③ 张德河（河南人民广播电台文艺部工作）：《朱载堉与〈醒世词〉》，《中国音乐学》1996 年增刊。

④ 冯文慈：《标点注释朱载堉〈律吕精义〉的概况和感想》，《音乐艺术》1999 年第 2 期。

⑤ 冯德民：《对朱载堉异径管律的探讨》，《西北大学学报》1999 年第 29 卷第 2 期。

⑥ 戴振铎（哈佛大学理学博士、美籍华人科学家）：《广义三分损益律与朱载堉十二平均律及纯律的关系》，《中国音乐学》2000 年第 4 期。

⑦ 王子初：《朱载堉和中国音乐史上的异径管律》，《中央音乐学院学报》1991 年第 2 期。

⑧ 参见王子初：《朱载堉和中国音乐史上的异径管律》第二部分《中国历史上的异径管律》：a. 江陵鱼台山 21 号楚墓异径律管；b. 曾侯乙墓异径律管；c. 《汉书・律历志》中所述的异径管律；d. 孟康注《汉志》的异径管律；e. 荀勖异径笛律；f. 宋阮逸、胡瑗的“异径管律”。

⑨ 王子初：《朱载堉和中国音乐史上的异径管律》，《中央音乐学院学报》1991 年第 2 期。

⑩ 参见王子初：《朱载堉和中国音乐史上的异径管律》第六部分“总结”：a. 他是对管口校正问题做过研究的专家；b. 他从根本上批判了“同径”说的荒谬，充分肯定了异径管律的合理性和科学性；c. 他以科学的态度，踏实的作风，终于发明了异径管律理论；d. 将十二平均律理论应用于管律，是中国管律的历史性飞跃；e. 他是第一个取音乐声学角度，试图对管律发音原理作出深刻解释的人。

有关理论，是对中国管律史的最高总结。

刘勇在文章《关于朱载堉管律内径计算的起点和顺序》① 中主张，验证明代伟大乐律学家朱载堉的十二平均律理论应严格按照朱氏本人规定的数据和计算程序，并指出，在这方面，当代乐律学家杨荫浏先生有失误之处。刘勇认为杨先生在对朱载堉异径管律的研究中，在计算各律的长度、内径等数据时，其计算起点和顺序是不符合朱氏原意的。朱氏公布的数字，不论是管长还是内周外周、内径外径，都是从倍律黄钟到半律应钟依次计算而得。而根据杨先生所说“朱氏以‘夏尺’一尺为正黄钟之长度，以‘夏尺’三分五厘三毫五丝五忽三微三纤为黄钟正律之内径，由此推得其他诸律的长度与内径”，则并非朱氏的原意。而且从杨先生所算数据的表中也可看出，杨先生是从正律黄钟（0 音分）为起点向高低两端计算的。这样得到的内径各值，与按朱氏顺序计算所得的相差很大。由于计算起点和顺序不对，所以杨先生的那套数字对于验证朱氏管律内径是没有意义的。

一年后刘勇便在《朱载堉异径管律的测音研究》② 中报告了其依朱氏原著制作部分律管的步骤③及制作中所涉及的几个问题、测音的过程与结果。在制作过程中首先涉及的就是夏尺的长度。复制朱氏律管，应遵循朱氏所据尺度。朱氏所主张采用的，是背纹为小月牙的一种较大的开元钱。在各家考证数据中，杨荫浏先生的数据较早为大家接受，同时数值又比较大，且与笔者所测相合，所以采用杨先生的数据——25.48 厘米为夏尺一尺之长。在制作材料、方法、工具及对制作工人的要求上也基本按朱氏要求进行。制作数量上朱氏设计的律管共 36 支，由于各方面的限制，笔者只选制了其中 17 支：倍律的制作未能实现，正律只制作了黄钟、姑洗、南吕、应钟四律；半律全部制；为测八度关系，还加了一支“半半黄钟”。关于豁口的开法，笔者也是以朱氏本人意图为取舍标准的。在测音过程中，从吹律到测音顺序都是严格按照朱氏的要求，所用测音仪器也非常精确，可精确到 0.25 赫兹。操作者也是经验丰富的专业人士。通过一系列的工作，并将误差考虑在内，可以得出明确的结论：经按照朱氏原意及数据制作顶端带豁口的开管律管并进行测音这一系列流程，证明朱氏的管律是

① 王子初：《朱载堉和中国音乐史上的异径管律》，《中央音乐学院学报》1991 年第 2 期。

② 刘勇：《朱载堉异径管律的测音研究》，《中国音乐学》1992 年第 4 期。

③ 依朱氏原著制作律管，王子初先生在其 1991 年发表的文章《朱载堉和中国音乐史上的异径管律》一文中，就曾提出过建议，原文为“……对此若能运用现代科技手段，复制律管，并对朱、杨的两种不同管径比率的律管加以严格的测音验证……”

不折不扣的十二平均律。

刘勇在文章中评价了杨荫浏先生的得失之处。其说假如朱氏律管是闭管，则杨先生关于朱氏管律“相邻二律间相隔音程，都略小了一点”的结论就是对的。而杨先生明知是开管，却以闭管的数据为依据下结论，是因为杨先生认为，朱氏律管开管和闭管之间的音程必为纯八度。随后刘勇解释了为什么朱氏律管开、闭之间音程不是平行八度的原因，又提出其在《关于朱载堉管律内径计算的起点和顺序》一文中所说的计算起点与顺序的问题，由此说明杨先生的修正方案作为独立的理论成果，用于闭管是正确的，但用于检验朱氏管律，就不正确了。文章最后指出，朱氏管律的奥妙之处就在于豁口，此豁口能起到修正音高升高的量和低端管外气柱使音高降低的量的平衡作用。

引用王子初先生的话：“自杨荫浏先生在其《中国音乐史纲》一书中提出：‘管径之比率与管长之比率相一致，任一律管径与其高一律管径之比，亦必成为而后可’的观点之后，学术界议论的焦点几乎都集中于管径的比率上……”[①] 实际情况确实如此。

刘存侠与冯德民于 1991 年发表的《论朱载堉异径管律的科学价值——纪念朱载堉逝世 380 周年》[②] 同样也涉及此问题。文章分四部分简单介绍了朱载堉与杨荫浏先生给出的异径管律之实验数据，并应用现代声学理论分别进行了检验和测试，证明了朱载堉所给出的异径管律的实验数据在理论和实践上都有很高的科学价值，而且二人一致认为杨先生所给出的数据要比朱载堉提出的数据更为精确。

相隔一年，刘存侠发表《对朱载堉异径管律的理论检验——并与刘勇同志商榷》[③] 一文，在文中他运用现代声学理论，对朱氏和杨氏所提出的两组计算“异径管律”的数据从理论上进行了检验，并指出，朱氏和杨氏的数据精确度都很高，但杨氏的数据其频率与标准频率的最大误差仅为 0.17 赫兹，比朱氏的 1.36 赫兹更精确些。并引用朱载堉在所著《律吕精义》中的原话反驳刘勇，认为杨先生并非如刘勇所说在计算起点和顺序上出现了差错。文章最后指出刘勇在其文章中将朱氏和杨氏的内径比写错了，应予纠正。

---

① 王子初：《朱载堉和中国音乐史上的异径管律》，《中央音乐学院学报》1991 年第 2 期。

② 刘存侠、冯德民：《论朱载堉异径管律的科学价值——纪念朱载堉逝世 380 周年》，《陕西师大学报》1991 年第 19 卷第 2 期。

③ 刘存侠：《对朱载堉异径管律的理论检验——并与刘勇同志商榷》，《中国音乐学》1992 年第 4 期。

八年后，冯德民又发表题为《对朱载堉异径管律的探讨》[①] 一文，是1991年其与刘存侠共同发表之文[②]的修改版。文章对此文之四部分分别进行了修改与补充，内容更为丰富，并另增第五部分“需进一步讨论的问题”。冯德民认为以现代声学理论为基础，利用计算机在更大范围内对朱载堉提出的异径管律数据、杨荫浏提出的修正数据进行分析和计算后，得出的主要结论有：朱、杨二人所给数据求出的频率与标准频率之间，在不同频率范围内的误差不同；杨荫浏所给数据更接近十二平均律；“朱载堉所给数据音程偏小”的结论是有局限性的。因为作者实验后所得的数据仅比正黄频率高的各音程偏小，而在比正黄频率低的各音中并不小，而是偏大。作者认为评价朱、杨两位先生所给数据哪个更为精确的问题，并不能简单地看其和标准频率的绝对误差，而更应注重其相对误差。在这两人的频率变化率之间，应该有一个更合适的变化率，它能更逼近标准频率的变化率。但遗憾的是，要求出这一变化率，必须先用最小二乘法求出标准频率的变化率，然后才有可能找出一个合适的“系数”来逼近它，也许这一系数并不是一个 $2x$ 的关系。在本文中，我们用21/15来迭进，虽然效果比朱、杨的效果要好，但仍有误差，需进一步讨论。此实验结果对学者们观点的不同有了全面的解释，对解决律学界的这一悬案有了新的突破。

另外一位活跃于有关朱载堉异径管律理论研究阵地的学者是徐飞。其在1996年就连续发表了两篇文章，分别为《杨荫浏对朱载堉异径管律修正案得失考》[③] 和《朱载堉异径管律的物理证明》[④]。在《杨荫浏对朱载堉异径管律修正案得失考》一文中，作者的观点同刘勇的颇为相似。文章通过对杨荫浏关于朱载堉异径管律修正案的深入研究发现：杨荫浏修正案没有严格遵守朱载堉炉管的形制，忽略了特设吹口的影响，误将朱载堉律管当作闭口管处理[⑤]，从而对朱载堉律管的科学性作出了错误的判定；但是，该修正案作为独立的研究成果也是正确的[⑥]，这说明十二平均律管的制作

---

① 冯德民：《对朱载堉异径管律的探讨》，《西北大学学报》（自然科学版）1999年第29卷第2期。

② 刘存侠、冯德民：《论朱载堉异径管律的科学价值——纪念朱载堉逝世380周年》，《陕西师大学报》1991年第19卷第2期。

③ 徐飞：《杨荫浏对朱载堉异径管律修正案得失考》，《中国音乐》1996年第2期。

④ 徐飞：《朱载堉异径管律的物理证明》，《中国音乐》1996年第3期。

⑤ “原因主要在于律学界普遍存在的一个误识的影响，即认为‘同样长度的管子，开管发出的音比闭管发出的音高八度’”，摘自《杨荫浏对朱载堉异径管律修正案得失考》第一部分“杨荫浏修正案的失谨之处”。

⑥ 经杨荫浏修正后的律管将克服朱载堉律管作为闭口管的缺陷而完全符合十二平均律。

方案并不是唯一的。朱载堉律管作为开口管也是符合十二平均律的，不能再用杨荫浏修正案来否定朱载堉异径管律的精确性了。

在《朱载堉异径管律的物理证明》一文中，面对近百年来对朱载堉按照“新法密率”制作的异径管律是否能够“旋宫转调”引发的聚讼纷纭的局面，作者提出了一个新的研究思路，即基于现代物理学的认识成果，对朱载堉异径管律的数据进行物理学原理的分析和核算，从理论上对朱载堉异径管律作出明确的判断，进而为辨析学界争论、解开历史谜团提供理论依据。通过运用现代物理学理论分析计算后发现：朱载堉异径管律在理论上完全符合十二平均律对“旋宫转调”的要求，其特设吹口之举①，显示了朱载堉不仅有高深的算律理论修养，同时在制律实践中也独具匠心，他在对律管的系统管口校正方面也同样为人类文明作出了伟大贡献。

三、关于朱氏十二平均律的研究成果

朱载堉十二平均律的研究成果主要集中在这十年中的前半段，涉及的学者有李署明、郑荣达、徐飞和戴振铎。

李署明的《朱载堉律学思维的“自然之理”之管窥——且说十二平均律是自然律》② 一文，从音律哲学的角度力图证明十二平均律并非常理所说的“人为律”，而是自然律。他在文章中指出：朱载堉其律学思维包含的“以数求合于声”、“以耳齐其声”、“归除不尽的无理数”、“天生自然”等的“自然之理”，其协同作用力架起了一座通融数理与审美、使黄钟自由还原的恢宏的自然律金桥。20 世纪几位国际知名音乐家与“雷斯培克钢琴音律曲线”的形成，是朱载堉“以数求和于声”“以耳齐其声”之“自然之理”的现代力证。“律吕之理，循环无端”——这是朱氏对乐音运动基本规律的科学总结，也是律学研究历史性课题之纲领。朱氏律学思维的精髓在于寻求数理与审美之统一。纯律是自然律，平均律也是自然律。天然自然音响客观而公正地为纯律与平均律的构成提供了统一的物质实在前提，可同称自然律。纯律、三分损益法、十二平均律各自映照着音律自然美系统的一个侧面，诸律之美在实践中集汇、融通。综上所述，作者认为

---

① “为弥补黄钟倍律和半律之间不足 1 200 音分的空当，朱载堉巧妙地为各律管统一加上了同样大小的吹口。这样一则有利于吹律者吹出各律正音，更重要的是通过系统升高各律发音，从而在整体上满足了倍、正、半律之间的八度关系。”摘自《朱载堉异径管律的物理证明》第五部分“朱载堉异径管律的物理验证”。

② 李署明：《朱载堉律学思维的“自然之理”之管窥——且说十二平均律是自然律》，《中国音乐学》1991 年第 4 期。

它们应能支持“十二平均律是自然律”这一属于音律美哲学论域的新命题。在天人合一、数美融通的律学思维中，在诸律兼用的音乐实践中，都应当还十二平均律以早就应有的“自然律”名分。

郑荣达的《朱载堉三分损益顺逆相生律——新法密率的雏形》① 一文，从探求朱载堉发明十二平均律的条件及所受影响入手，论证了朱载堉首创能以十二律循相还宫为目标的新律的产生不是偶然的。文中说，虽，说它并非出于音乐发展的需要，也并非琴的调弦法的直接影响，但它是在前人探索成果的基础上进一步深化的结果。用三分损益法，仲吕不能返生黄钟，所生变律黄钟比起始律要短若干寸分。朱载堉除了可能运用扩大五度长度比率的实验求证外，还有一种较为朴素的、鲜为人知的解决办法，就是他所谓的“右转左旋”的生律法。

朱载堉在《律学新说》卷一中议论“左旋右旋相生之图”时，导出了他产生新法密率的简易方法。“古人算律，往而不返，但晓左旋，不知右转，此所以未密也”，意思是说，过去只知用三分损益法从黄钟向上属方向生十二律，却不知可用同样方法从黄钟向下属方向生十二律，取同名异律的中间量，这样就可解决往而不返的问题。

所谓顺逆相生法，就是取十二正律与十二变律的中间平均值。朱载堉的三分损益顺逆相生十二律，非常接近平均律，已经达到实用的程度。更重要的是，通过对它的分析，可以推导出一等比数列（十二平均律），因此作者认为这就是朱载堉最终找到用开方术产生等比数列的方法，从而获得成功的原因所在。

徐飞所发表的关于十二平均律方面的文章早于其在异径管律方面的文章。1994 年徐飞发表《朱载堉十二平均律算法考》一文，通过对朱氏原著的深入考证，探讨了朱载堉发明十二平均律的具体推算过程，使长期以来争议不决的一系列问题得到了澄清。作者在文章中首次考证出朱载堉计算十二平均律的全部公式、演算思路及计算顺序，② 并对朱氏引用《周礼·氏为量》作出了新的分析，认为《周礼·氏为量》的确可以作为发明十二平均律的思维启迪元素，而非两百多年来被人们认为的那样是“饰词”、“借勾股之名以欺人耳”。本文深入论证了十二平均律是中国人对世界文明的伟大贡献。

2000 年发表的《广义三分损益律与朱载堉十二平均律及纯律的关系》

---

① 郑荣达：《朱载堉三分损益顺逆相生律——新法密率的雏形》，《中国音乐学》1992 年第 1 期。

② 徐飞：《朱载堉十二平均律算法考》，《科学技术与辩证法》1994 年第 11 卷第 5 期。

一文，作者戴振铎为美籍华人科学家，美国密歇根大学荣休教授，哈佛大学理学博士。他的文章从一个全新的视角对传统的三分损益律作出了探讨，文中把中国古代的三分损益律进行了一个广义的改良，即在完全八度下，将三分损益的两个相生因子稍作修改，使它同朱载堉著名的十二平均律取得了一个联系，而且使三分损益律具有纯律倾向。

四、关于朱氏琴瑟探索的研究成果

关于此方面的研究成果主要包括对琴律、弦准、旋宫转调的探讨，研究的学者（从发表文章来看）主要有王允红、郭树群、陈应时和赵毅。研究时间也主要集中于十年间的前半段。

郭树群是在此领域的研究中较为活跃的一位。其在《论朱载堉的旋宫思想》[①] 一文中，开篇即详细论述了朱载堉的旋宫思想，并对朱载堉赖以实现旋宫的“琴律”进行律学拟测，以探讨其乐学思维与律学思维间的有机联系。文章最后提出了两个值得思考的问题。

纵观朱载堉的旋宫思想，他以恢复古法旋宫[②]为追求目标，在使用民间“紧角为宫”和“慢宫为角”[③] 的旋宫方法中，实践了琴上旋宫六十调[④]、旋宫八十四调的理论。透过其旋宫实践可知，他的琴上旋宫法受到民间经验性还宫的律制规范，具有明显的十二平均律倾向。而对于朱载堉旋宫思想的探讨，则可以证实我国音乐学界对于传统宫调理论的律学基础问题所作的最新结论。

郭树群的另一文《朱载堉的音乐实践对其“新法密率”的影响》[⑤] 和陈应时的《朱载堉琴律若干问题之我见》[⑥] 两篇文章都是从琴律的角度，

---

① 郭树群：《论朱载堉的旋宫思想》，《音乐研究》1993 年第 4 期。

② 作为中国传统乐律学的“集大成者”，朱载堉全面审视了自两汉以来，中国传统乐律学上因“三分损益”独尊的地位，而导致以多种变律寻求黄钟还原的一系列律学成果之后，其思维观念确认了先秦旋宫理论（我国民族音乐中传统的旋宫方法兆自先秦）的两个特点：其一，旋宫在十二律约定的框架内进行；其二，宫声作为“音主”、“均主”，并不拘泥于律高上最低、最浊的绝对位置。因此，朱载堉才在古琴上实现了他的旋宫理想。参见郭树群：《论朱载堉的旋宫思想》，《音乐研究》1993 年第 4 期。

③ 朱载堉的旋宫思想是其乐学理论的重要内容。朱载堉的旋宫实践主要体现在“旋宫琴谱”中。朱载堉之旋宫程序可概括为“紧角为宫”和“慢宫为角”，这也正与朱载堉的左旋隔六相生和右转隔八相生吻合。此旋宫法产生的十二宫均中分别施以同宫系统的五声调式，即构成朱载堉的“五音琴六十调旋宫新说”。

④ 郭树群：《论朱载堉的旋宫思想》，《音乐研究》1993 年第 4 期。

⑤ 郭树群：《朱载堉的音乐实践对其“新法密率”的影响》，《中国音乐学》1994 年第 2 期。

⑥ 陈应时：《朱载堉琴律若干问题之我见》，《中国音乐学》1995 年第 1 期。

探讨其对朱载堉“新法密率”的影响及涉及的若干问题。

郭树群认为朱载堉创造“新法密率”的许多闪光点融汇在他对于琴瑟笙管的音乐实践中，主要表现在对“操缦”的研究及编纂中。朱载堉提出的“初学操缦口诀”说明，只要按照操缦的要求去做，“旋宫”就会很容易实现。他通过操缦功的演练，在琴上得到了一组接近十二平均律的音响系列，这就是以笙定琴，在琴上以十徽为生律基础而形成的正调调弦法。笔者以为朱载堉赖以作为比较“三分损益律”和“新法密率”的标准——“琴中本然音均”，就是以民间俗乐之笙，以琴上十徽为根本而调成的正确弦式，这一弦式反映出的音律已不是三分损益律，其实际上已具有十二平均律的倾向。比较他所寻求的律学理论与“琴中本然音均”，除了可以证明他的新法之密外，还说明从音乐实践的角度看，朱载堉已处于阐释民间旋宫实践理论根据的边缘。

陈应时则通过《朱载堉琴律若干问题之我见》一文，回应了郭树群同志对于其在另外两篇文章中所论朱载堉的琴律时所提出的不同看法。陈先生认为，“郭文”所论他本人实不敢苟同，并就其有关朱载堉琴律的若干问题的论调又谈了一些看法。

他认为“郭文”中所引“景文”中的五具晋北笙的测音数据，并不能代表“母律居中八五度调律法”的生律结果，也不能作为朱载堉生笙律的音响依据。朱载堉用于古琴定弦的笙是最普通的，只吹“合、四、一、上、尺、工、凡”七个音的笙，不是《十九簧笙上下相生》中说的那种十二律齐全的十九簧笙，其律制可以肯定地说不是十二平均律。他的聪明之处在于发现了琴上的十徽和十一徽之间是一个半音关系，利用这个半音关系，就可以用笙上的七音调出琴上的十二均。

那么朱载堉的琴律是否取决于他的笙律？《乐律全书》中“以笙定琴”、“以笙代律”等语并不足以说明什么，而再看《律吕精义・内篇》的《旋宫琴谱第九之上》中“复照调弦法再详定之”，这个说法则证明了朱载堉的琴律并非取决于笙律，而仍然取决于依琴徽为准的调弦。[①]

王允红的《从中国历史上弦准的发展看朱载堉的贡献》[②]一文是从历

---

① 朱载堉所倡导的古琴调弦法，注重于琴上的十徽和九徽。在朱载堉的琴律中，其五音琴、七音琴十二均的旋宫法是由黄钟均起分别向上五下四度和上四下五度两个方向伸展的，但其全部十二均仍在五度链的范围之中，因此，朱载堉琴上的旋宫法只可列入三分损益范畴的四度五度相生律，而不具有“十二平均律倾向”。但朱载堉并没有抹杀十二平均律和琴律的区别。参见陈应时：《朱载堉琴律若干问题之我见》，《中国音乐学》1995 年第 1 期。

② 王允红：《从中国历史上弦准的发展看朱载堉的贡献》，《中国音乐学》1992 年第 3 期。

史上弦准的发展角度，来对朱载堉创制的“新制律准”进行研究探讨的。文章先是按时间顺序依次介绍了选准发展的历史及代表人物，然后说“新制律准”的问世是明之前律准的推陈出新。之前的律准，有一个根本性共同点，就是建立在三分损益法的基础之上。而朱氏在对它们作了认真的分析研究之后，创制了一种与创痛律制根本相异的“新准”。这作为他“新法密率”理论的一部分，记录在《律学新说》中。朱氏均准的玄机就在于其均准上的十二徽代表十二律，第一徽设在相当于正对琴上第七徽的位置上。这意味着第一徽按音和空弦散音的弦长比为1∶2，亦等于确保了清黄钟与黄钟为纯八度的正倍关系。而由此出发，再设其他十一徽位时就必然要废弃三分损益之法，而另用以“密率”计算的新法。通过上述论证，作者认为朱氏的新准不仅是定律器，同时也可以说是世界上建立在十二平均律理论基础上的最早的弦乐器。

赵毅之的《朱载堉〈瑟谱〉及相关问题探讨》一文是其硕士学位论文。该文上篇通过对朱载堉最早的著作《瑟谱》的探析，了解到朱载堉早期受“理学”思想影响，而产生了“重道轻器”观，导致了他对律吕之学的轻视。结合朱氏后期在律学研究上作出的巨大贡献，我们可以从两者的比较中认识到他的这一思想转变的意义，以及其在当今的现实意义；下篇中，作者对朱载堉在《瑟谱》中认定的瑟在琴先的结论持有不同看法，并以“乐”字的成形与演变为参照，受民间遗存的启悟，提出了琴应早出于瑟的假说。[①]

五、关于朱氏“律度尺”的研究成果

在20世纪最后十年（依据文章的发表时间），从“朱氏‘律度尺’”方面来研究朱载堉的学者仅有张柏铭和郑荣达，从时间上来看也是主要集中在十年中的前半段。

首先来看郑荣达的文章《朱载堉“新律”黄钟考释》（上）[②] 和《朱载堉“新律”黄钟考释》（下）[③] 两篇。上篇开篇即将朱载堉在《律学新说》、《律吕精义》中谈到律时，称之为“新法”、“旧法”、“新律”、“旧律”[④] 的做法进行了简明扼要的解释及区分。并进一步指出从《新旧律试

---

① 赵毅：《朱载堉〈瑟谱〉及相关问题探讨》，《黄钟》1995年第1期。

② 郑荣达：《朱载堉“新律”黄钟考释》（上），《黄钟》1990年第1期。

③ 郑荣达：《朱载堉“新律”黄钟考释》（下），《黄钟》1990年第2期。

④ 朱载堉所谓“新律”，是指他所创新法密率算出之律；“新法”当指他所创造的“密率”所用之法。参见郑荣达：《朱载堉“新律”黄钟考释》（上），《黄钟》1990年第1期。

验》一章中所叙内容来看，除律管长度的算法和结果与旧法不同外，其新律的含义还应包括不同律有各自不同的管径值，这是与前诸律家在算法上及观念上的本质区别。朱载堉在《不取围径皆同》一章中所说“旧律围径皆同，而新律各不同”，已加以严格区分。新律还有一层含义，就是它每个律都是建立在特定高度上的，即与具体的长度是联系在一起的。他在表述新律“律管”的各律关系时，无论用三黍法（纵黍、横黍、斜黍）或三尺（“夏尺”、“商尺”、“周尺”）所造“十二律并四清声”，均与明纸币“大明通行宝钞（壹贯）”黑边外齐的高度之尺寸相较。它们所用方法和尺度标准不同，而新律黄钟的绝对长度是一致的。之后整个上篇对三黍法四律、大尺小尺伪尺说及七代尺进行了详细的叙述、比较和考证。

下篇则是对朱氏黄钟律长的考释，详细介绍和考证了朱氏用累黍法、货币（开元通宝、大泉五十、一刀直千、货布、大布、货泉）等实物，并与当时明制度尺及大明通行宝钞的通长相较，通过实践验证最后肯定其符合“中声”达到“歌出自然”的水准。作者经过深入研究所得出的结论也认为最后的考证是比较可靠的。

作者总结说，朱载堉《律学新说》及《律吕精义》两书，对历代度尺、律高等所论面极宽，是我国音乐史学、律学、度量衡史学、考古学等研究工作极有价值的重要参考资料，有着非常深远的意义及影响。

张柏铭在其《浅谈朱载堉纵横律度尺》[①]一文认为中国古代律学的特点之一即以振动体长度来规定黄钟标准，因而律尺与度尺有着不解之缘。作者从这个角度，运用举例、比较等方法，论证了朱载堉在纵横律度尺认识上的偏差和局限性。其认为朱载堉之所以会否定汉代黄钟的客观存在，提出纵横律度尺的原因在于：①班固撰《汉书·律历志》，记述过于简略，以致后世律历家们产生许多误解，甚至以讹传讹；②在明代，朱载堉还没有机会见到汉代的律管和度量衡实物。

六、关于朱氏舞乐思想的研究成果及其他

朱载堉的舞乐思想在其巨著《乐律全书》中也占有相当的篇幅，或许是因为其“新法密率”的成功太过恢弘，而使学者们较少注意其舞乐的思想，十年间在这方面的文章仅有一篇，即为李石根的《叙朱载堉灵星小舞谱》[②]。

---

① 张柏铭：《浅谈朱载堉纵横律度尺》，《中央音乐学院学报》1994年第3期。

② 李石根：《叙朱载堉灵星小舞谱》第二部分“舞容”，《交响》1994年第1期。

文章通过对朱载堉记录整理的“灵星小舞谱”的名称、舞容[①]及其乐器和采用歌曲乐调的详细分析，指出舞中的四首歌曲均脱胎于唐、宋俗字字谱的早期工尺谱，与西安鼓乐所用谱式基本一样，作者还进一步指出“灵星小舞”[②] 并非严格意义上的雅乐遗存，而是一种保存于民间的雅乐古风，含有很多的俗乐成分，是雅俗一体的乐舞。

其他方面研究的成果主要有《朱载堉与〈醒世词〉》[③]、《标点注释朱载堉〈律吕精义〉的概况与感想》[④] 和《简评“朱载堉纪念大会”中的〈函告〉》[⑤]。

《朱载堉与〈醒世词〉》一文的作者张德河从介绍朱载堉的这本歌词集入手，通过对其中所记录的歌曲、歌词的介绍，创作背景及所处时代的分析等，论述了《醒世词》是一本具有较高的思想性和艺术性的歌词集。它精到的表现方法，可谓是深入浅出的典范。借景抒情，借物咏志，生动形象的语言似乎是信手拈来。“嬉笑怒骂，咸作箴铭”，以至每篇曲词，都会让人产生一咏三叹之感。作者在文中结语说，在我们认识“新法密率”的同时，读一读这本《醒世词》，为我们认识朱载堉是十分有益的。它是研究明代音乐及文学艺术的宝贵资料，也可从中吸取营养，研究借鉴它的表现技巧，从而使今天的歌曲作品受到人民大众的喜爱，也像《醒世词》那样，世世代代流传下来。

《标点注释朱载堉〈律吕精义〉的概况与感想》和《简评“朱载堉纪念大会”中的〈函告〉》两篇文章的作者都是冯文慈。

1994 年冯文慈发表《简评“朱载堉纪念大会”中的〈函告〉》一文，认为纪念朱载堉应该严格遵循他一贯倡导的求真务实的精神。因此他针对《函告》里对朱载堉“六个世界第一”的评价，在文字表达上的问题、涉及古代音乐术语的诠释问题、拿捏史料不足产生的问题及评价不实的问题进行了讨论。文章力图强调学术性工作应该实事求是，力戒虚浮。作者在文章中仅对《函告》中“朱载堉发现、发明、创造的六个世界第一”中的部分内容提出值得商榷的问题。

冯文慈在《标点注释朱载堉〈律吕精义〉的概况与感想》一文中记录了其在注释朱氏著作时的心路历程。主要内容大体为：朱载堉《乐律全

---

① 李石根：《叙朱载堉灵星小舞谱》第二部分“舞容”，《交响》1994 年第 1 期。

② 李石根：《叙朱载堉灵星小舞谱》第一部分，《交响》1994 年第 1 期。

③ 张德河：《朱载堉与〈醒世词〉》，《中国音乐学》1996 年增刊。

④ 冯文慈：《标点注释朱载堉〈律吕精义〉的概况和感想》，《音乐艺术》1999 年第 1 期。

⑤ 冯文慈：《简评“朱载堉纪念大会”中的〈函告〉》，《音乐研究》1994 年第 3 期。

书》中有四部律学著作，冯先生已诠释了其中三部，这是个学习的过程。《律吕精义》是中国传统乐律学领域集大成的著作，特别是其对“新法密率”，即现代通常理解的十二平均律律制的精详理论和数据，震惊了世界乐坛。本书包括断句、注解、查清引文、算术注释和五种索引，诸多内容凝结着多人的心血。希望这项基础工作为专题研究、普及工作和深入开展国际文化论坛提供便利。作为历史文化名人的朱载堉，理应被更多的人所了解，同时也应进一步深入国际文化论坛，以消除人们与他的隔膜与误解。人生各有机遇和定位，但是生命的价值之一即为“创造”。朱载堉历史性、国际性的学术地位是无可动摇的，他是祖国鼓舞民族自尊心与自信心的杰出人物之一。

纵观 20 世纪最后十年（1990—2000 年），对朱载堉各方面的研究成果主要集中在 1996 年之前，研究成果涉及本文分类中所囊括的各个方面，也有学者在不同的方面取得了不错的成果。朱载堉所发明的乐律及其理论著作是不朽之作，它将永远在世界乐坛上播送、流传。相信未来将会有更多新的学者加入到这一领域中，并作出应有的贡献，取得更为丰硕的成果！

参考文献

[1] 中国艺术研究院音乐研究所《中国音乐词典》编辑部：《中国音乐词典》，人民音乐出版社 1984 年版。
[2] 杨荫浏：《中国古代音乐史稿》（下册），人民音乐出版社 1981 年版。
[3] 郑荣达：《朱载堉“新律”黄钟考释》（上），《黄钟》1990 年第 1 期。
[4] 郑荣达：《朱载堉“新律”黄钟考释》（下），《黄钟》1990 年第 2 期。
[5] 王子初：《朱载堉和中国音乐史上的异径管律》，《中央音乐学院学报》1991 年第 2 期。
[6] 刘勇：《关于朱载堉管律内径计算的起点和顺序》，《中国音乐学》1991 年第 2 期。
[7] 李署明：《朱载堉律学思维的“自然之理”之管窥——且说十二平均律是自然律》，《中国音乐学》1991 年第 4 期。
[8] 刘存侠、冯德民：《论朱载堉异径管律的科学价值——纪念朱载堉逝世 380 周年》，《陕西师大学报》1991 年第 19 卷第 2 期。
[9] 郑荣达：《朱载堉三分损益顺逆相生律——新法密率的雏形》，《中国音乐学》1992 年第 1 期。
[10] 王允红：《从中国历史上弦准的发展看朱载堉的贡献》，《中国音乐学》1992 年第 3 期。

[11] 刘勇：《朱载堉异径管律的测音研究》，《中国音乐学》1992 年第 4 期。
[12] 刘存侠：《对朱载堉异径管律的理论检验——并与刘勇同志商榷》，《中国音乐学》1992 年第 4 期。
[13] 郭树群：《论朱载堉的旋宫思想》，《音乐研究》1993 年第 4 期。
[14] 李石根：《叙朱载堉灵星小舞谱》，《交响》（《西安音乐学院学报》）1994 年第 1 期。
[15] 郭树群：《朱载堉的音乐实践对其“新法密率”的影响》，《中国音乐学》1994 年第 2 期。
[16] 张柏铭：《浅谈朱载堉纵横律度尺》，《中央音乐学院学报》1994 年第 3 期。
[17] 冯文慈：《简评“朱载堉纪念大会”中的〈函告〉》，《音乐研究》1994 年第 3 期。
[18] 徐飞：《朱载堉十二平均律算法考》，《科学技术与辩证法》1994 年第 11 卷第 5 期。
[19] 陈应时：《朱载堉琴律若干问题之我见》，《中国音乐学》1995 年第 1 期。
[20] 赵毅：《朱载堉〈瑟谱〉及相关问题探讨》，《黄钟》1995 年第 1 期。
[21] 徐飞：《杨荫浏对朱载堉异径管律修正案得失考》，《中国音乐》1996 年第 2 期。
[22] 徐飞：《朱载堉异径管律的物理证明》，《中国音乐》1996 年第 3 期。
[23] 张德河：《朱载堉与〈醒世词〉》，《中国音乐学》1996 年增刊。
[24] 冯文慈：《标点注释朱载堉〈律吕精义〉的概况和感想》，《音乐艺术》1999 年第 1 期。
[25] 冯德民：《对朱载堉异径管律的探讨》，《西北大学学报》（自然科学版）1999 年第 29 卷第 2 期。
[26] 戴振铎：《广义三分损益律与朱载堉十二平均律及纯律的关系》，《中国音乐学》（季刊）2000 年第 4 期。

关于“同均三宫”理论体系及其研究述略

吴春丹

摘　要：黄翔鹏先生提出的“同均三宫”理论，曾在学术界激起强烈反响，学者各执已见，肯定及质疑其者皆有。本文结合有关音乐家的研究，从三个方面对“同均三宫”加以综述。

关键词：同均三宫　研究　综述

在中国传统音乐理论中，五声音阶各音常被称为正声、正音，五声以外的音则称为偏音，因为偏音的不同，形成了三种不同的七声音阶。黄翔鹏先生在他的文章《中国传统乐学基本理论的若干简要提示》、《弦管题外谈》、《宫调浅说》、《七律定均五声定宫》、《民间器乐曲实例分析与宫调定性》和《二人台音乐中埋藏着的珍宝》中，基于古音阶、新音阶、清商音阶三种音阶统一于古音阶一均的同音列的关系，提出了“同均三宫”的理论。此学说在学术界引起强烈的反应，不同的人持不同的看法。对“同均三宫”理论持肯定态度的有崔宪、张震涛、王子初、王耀华、吴世忠、景蔚岗、赵宋光、诂言、赵金虎、童忠良、褚历、李成渝等；而持质疑态度的有金虎、李武华、杨善武、刘永福、王誉声、吴志武、蒲亨建等。本文结合以上音乐家的研究，从三个方面对“同均三宫”理论加以综述。

一、“同均三宫”理论的提出

同均三宫理论，最先是由黄翔鹏先生在其《中国传统乐学基本理论的若干简要提示》中提出的，他在文章中指出：“中国乐学的基本理论中，均、宫、调是三层概念。均是统帅宫的，三宫就是同属于一个均的三种音阶，而分属于三种调高。不同的音阶中，宫又是统帅调的，每宫都可以出现宫、商、角、徵、羽五种调式。”① 黄先生认为均就是七律在五度圈中的

① 黄翔鹏：《中国传统乐学基本理论的若干简要提示》，载《传统是一条河流》，人民音乐出版社 1990 年版，第 84 ~ 85 页。

位置。而他在之后的文章《弦管题外谈》中结合南音的情况，认为古来的乐律学一般都用正声调之名，掩藏着其他两种音阶之实，他说："分析南音的音乐，当可发现不少下徵音阶、清商音阶的实例。古雅乐、古燕乐、古清商乐都是三种音阶并用的。"① 其在另外一篇文章《宫调浅说》中提出用古音阶代表同均三宫时，以宫、商、角、徵、羽五正声的音级作为调头，可以建立五种调式，因为古音阶的变徵还暗含着清商音阶的角调式，变宫还暗含着新音阶的角调式或清商音阶的羽调式，两个变声作为调头，也可以建立相应的调式，他认为每均的七个律位之上皆可立调。

之后，黄先生又在《七律定均五声定宫》中进行论证，他在文章中举出姜白石的《杏花天影》、《满江红》、《雁儿落》、《阿勒泰》等歌曲进行分析，证明同均三宫确实客观存在。文中说道："《满江红》、《雁儿落》、《阿勒泰》这三首所用的音列是完全一样的，七个白键，结束音都是 G，但三首曲子的宫音位置不同，调式也不同。《满江红》是 F 宫正声音阶，《雁儿落》是 C 宫下徵音阶，《阿勒泰》是 G 宫清商音阶。这就是同均三宫。"②

而黄翔鹏先生在《中国大百科全书·音乐舞蹈卷》的《宫调》释文中再次对同均三宫作了全面的释义："同均三宫，它们分别属于三种音阶，均是宫的高一层的概念，在同一音阶形式中，同宫，各有五调，因此，宫又是调的高一层的概念。"③

黄翔鹏先生在《民间器乐曲实例分析与宫调定性》一文中，通过分析曲例《醉太平》和《出鼓子》，认为根据山东胶定音器的标准，可以看得出，它的标准音阶并不是我们现在习惯用的新音阶，而是清商音阶。在《二人台音乐中埋藏着的珍宝》中，将二人台音乐与同均三宫联系起来加以研究，文中举例证明了同均三宫的客观存在。

二、对"同均三宫"的支持

自从黄翔鹏先生提出同均三宫的理论后，不少业内人士表示高度关注并联系各地传统音乐进行了相关的研究，但业内人士所持的态度各不相同，有的学者对黄翔鹏先生的观点予以赞同，并在自己的文章中积极运用

---

① 黄翔鹏：《弦管题外谈》，载《溯流探源——中国传统音乐研究》，人民音乐出版社 1993 年版，第 251 ~252 页。

② 黄翔鹏：《七律定均五声定宫》，《中央音乐学院学报》1994 年第 3 期。

③ 中国百科全书编辑委员会：《中国大百科全书·音乐舞蹈卷》"宫调"条目（黄翔鹏释），中国大百科全书出版社 2004 年版，第 223 页。

这一理论。

最先与黄翔鹏先生的有关论说相呼应的是王耀华先生的《福建南曲宫调与同均三宫》一文，他结合福建南曲的音乐实际，将各个管门所用的记谱字进行排列并作出推断，得出南音是三种音阶并用的结论。他说："同一管门中并用三种音阶，包含三个宫音系统的情况，很自然地使人联想到黄先生提出的关于我国古代均、宫、调与同均三宫的理论；从福建南曲的音阶形式看，从另一角度补充了同均三宫这一理论的现实依据。"① 作者还在文中举了几个例子论证南音存在同均三宫。

随后，吴世忠的《论福建南音音律——音列活动特点同色彩的关系》一文，将南音中的旋宫转调与同均三宫联系在一起，他认为南音各调的产生并没有离开同均三宫的范畴，同均三宫是福建南音移宫犯调的基础。他在文中说："由于一均中具有三宫，因此最自然的旋宫是移向本宫的上方大二度和纯五度；南音所有的旋宫转调都是在同均三宫基础上进行的。"②

景蔚岗先生在《晋北道教音乐字谱解译的宫调问题》一文中使用了同均三宫理论来解释民间的音乐现象。他认为现在的九律可以奏黄钟、仲吕、无射三均的各三种音阶。他是先找出该曲所用的音阶形式及宫音高度，再推算出一个均主的方法来确定均主的。

而赵宋光在《中国大百科全书·音乐舞蹈卷》的"燕乐二十八调"条目中，也是以相同的七声框架来规范正声调音阶、下徵音阶与俗乐音阶的，这实际上是同均三宫的理论概念。

冯亚兰在《长安古乐的宫调及音阶》一文中，也运用了同均三宫的理论，但他是运用同均三宫理论来考察西安鼓乐宫调问题的。他认为长安古乐四调是同均三宫的四均。在文中，他对西安鼓乐所用的谱字进行排列分组，得出了两组同均三宫，他说："由此可明显看出同一均内有不同音高的三个宫音，而以此三个宫音为首的音阶各不相同。"③ 他的另一篇文章《再论长安古乐的宫调及音阶》，是在《长安古乐的宫调及音阶》的基础上给予补充的，他在文中举例说明了三种音阶的存在，同时也指出了古乐中各调不是三种音阶全部具有的情况。与其他人不同的是，他先强调了同宫三阶。

其后，讠言的《长安古乐的音阶与同均三宫》与冯亚兰的《长安古乐

---

① 王耀华：《福建南曲宫调与同均三宫》，《中国音乐学》1986 年第 1 期。

② 吴世忠：《论福建南音音律——音列活动特点同色彩的关系》，《中国音乐学》1987 年第 4 期。

③ 冯亚兰：《长安古乐的宫调及音阶》，《西安音乐学院学报》1989 年第 4 期。

的宫调及音阶》相呼应，进一步肯定了冯亚兰同均三宫的观点。

同样的，赵金虎先生在《二人台音乐的均、宫、调系统》一文中也运用了同均三宫理论，他和黄先生的《二人台音乐中埋藏着的珍宝》一样，都是将二人台音乐与同均三宫联系起来并加以研究。作者对以往的研究给予了肯定，但又提出了自己的看法，认为以往的研究未曾与同均三宫原理挂钩。他认为："只有与同均三宫原理挂钩，才能找到二人台音乐在中国传统宫调大系中的准确标和它与民族传统之源的深层联系。"① 作者是从曲调多义性的角度来理解同均三宫的，赵先生认为曲调多义性对研究二人台音乐具有重要意义，而同均内三种音阶的互相渗透是这种多义性的根源。

赵宋光先生的《一百八十调系统观念的结构逻辑》一文是从理解一百八十调的角度来论述同均三宫的问题，对同均三宫的理解提出自己的看法，他认为："均，是七声调式域之所在，宫是五声宫系的音律组合；在同一个七声调域所在的音律群体范围内，可以获得三套不同的五声宫系，这就是同均三宫概念的原本内涵。"② 意即五正声属于同均三宫的范畴，七声音阶则是五正声的扩展形态。

刘永福《均不等于宫》有感自吴志武《谈均与宫》一文"均和宫实际上就是一个等同的概念，不能将它们分为两个层次来解释"的观点，认为其不仅违背了形式逻辑中的某些基本原则，混淆了概念之间的逻辑关系，而且从根本上否定了下徵音阶和清商音阶的存在。

对于同均三宫理论，童忠良先生也发表过自己的看法，他在《论十二音级双均多宫》一文中，从作曲技术理论的角度来认识同均三宫理论。他认为均与宫是两个不同层次的概念，而且，均与宫是相互渗透的。如他在文中说："所谓双均多宫，是由两个不同的同均三宫组成的一个有机整体；本来，均与宫是两个不同层次的概念，均中有宫，这是基础，如将其推广，宫中又有均（支均），这种均与宫相互渗透所形成的十二音级整体结构，有可能成为一种在中国传统音乐的基础上的现代音乐风格。"③ 童先生的另两文《从十五调到一百八十调的理论框架》和《正声论》的观点与赵宋光先生的有相似之处，他在前文中说道："同宫三阶是宫音相同，调高相同，七声框架相异，而同均三宫正好相反，是宫音各异，调高各异，七声框架相同。"④ 指出了同宫三阶与同均三宫的区别，另外，他还指出了一

---

① 赵金虎：《二人台音乐的均、宫、调系统》，《西安音乐学院学报》1995 年第 2 期。

② 赵宋光：《一百八十调系统观念的结构逻辑》，《中国音乐学》1998 年第 4 期。

③ 童忠良：《论十二音级双均多宫》，《中国音乐学》1990 年第 4 期。

④ 童忠良：《从十五调到一百八十调的理论框架》，《音乐研究》1998 年第 1 期。

均三宫十五调的精髓在于五正声概念的扩展。后文中他也认为同均三宫的实质是五正声的扩展，认为同均的三种音阶中下徵音阶居中，正声音阶居下属方向，清商音阶居上属方向。他还强调了均与宫不应属于同一层次。

还有一个人——褚历先生，他比童忠良先生对同均三宫的扩展更深了一层。他在《同均七宫论》中将同均三宫扩展为同均七宫，他说："一均之中的七个音都有机会成为宫音，因此共可产生七种不同的音阶，也即七宫。"① 另外，他认为三个宫音音位的关系是从古音阶的宫连续向上两个五度，而不是像赵宋光先生和童忠良先生所认为的是下徵音阶居中，分别向上、下五度得出另两个宫。

近来，童忠良先生又发表了新的看法，他的《论同均三宫的调式基因》一文从"调式基因"的角度阐述了"一均三宫十五调"双基理论，修正了目前中国传统乐理教学中某些不全面的认识。其文《一百八十调及其基因图谱》（上）则回避同均三宫的争论，首创"一律七声十五调"新说为一百八十调立论。他认为不同调头的七声框架下建立的不同调式体系，其实反证了同均三宫存在的客观性。

李成渝《〈南诏奉圣乐〉"五宫异用"是"同均三宫"理论的实证——黄翔鹏〈乐问·五十五〉的解读兼答友难》则为"同均三宫"理论提供了新的论据。作者通过对《新唐书·南蛮下·骠》所记《南诏奉圣乐》与宫调相关记载的校勘，清楚地注释出《南诏奉圣乐》的旋宫表，为黄翔鹏的同均三宫理论提出了实证。通过《南诏奉圣乐》"五宫异用"的演绎还证明最迟在唐代贞元年间，传统音乐已有三种音阶：正声音阶、下徵音阶和清商音阶。

三、对"同均三宫"的质疑

金虎在《均与宫相互渗透及支均说质疑》一文中，对童忠良先生在《论十二音级双均多宫》中"均与宫相互渗透及支均说"的观点提出了质疑，他肯定了童先生的"均与宫是两个不同层次的概念"的说法，同时却认为"宫中又有均"以及宫均渗透图的内容有再加讨论的必要。

而李武华在《陕西民间音乐宫调体系初探》一文中，认为同均三宫的理论尚不能运用于陕西民间音乐中，他认为均应作音阶解，陕西民间音乐有十二宫三均七调。②

---

① 褚历：《同均七宫论》，《民族艺术研究》1997 年第 4 期。

② 李武华：《陕西民间音乐宫调体系初探》，《交响》1994 年第 2 期。

随后，杨善武先生在《关于同均三宫的论证问题》一文中，认为同均三宫还远未及被确立理论的地位，它的各种基础还很薄弱。他从史学依据、乐学逻辑、乐调实际三个方面予以阐述，从而表明自己的看法，杨先生认为黄翔鹏先生对于清商音阶的历史存在的考证还不能成为定论，他说："同均三宫的首要问题是要证明清商音阶的历史存在。"① 在乐学逻辑方面，杨先生把七声音阶看作是三个调高的五声音阶的综合，通过分析，他在文中说道："同均三宫实质上就只有一种综合性七声，而不可再强分三宫；这种七声形式是各自独立的，却不是三种独立的音阶，而是三种具有调发展因素的调高；同均三宫之本质，实为同音列的三个调。"② 文章最后，杨先生否定了黄翔鹏先生对《醉太平》、《出鼓子》两个曲例的分析，否定了黄翔鹏先生在《二人台音乐中隐藏着的珍宝》中所说的"这是同均三宫具有代表性的、难得音乐本身也臻佳妙的例子"。③

刘永福《同均三宫的调式基因说否证——对童忠良先生"论同均三宫的调式基因"一文的商讨》则认为：童先生"同均三宫的调式基因说"的求证缺乏实践基础、人文基础和社会基础，所谓"调式双基"不可能解决同均三宫的调式问题。一均、三宫、十五调集中体现了中国传统宫调理论的内涵，非当今"文化基因"所能复制、组合的。

然而，最引人注意的是王誉声先生，他在其《非同均三宫说》中直接而鲜明地否定了同均三宫观念。他认为均应该是现今的同宫系统；他说荀勖笛上的三调不是同均，因为它们的宫音不等高。在音阶体系方面，他认为三种音阶不是一个体系，而是三个体系，因此不能同均三阶。另外，他通过作品实例分析，得出结论：没有一首民间音乐作品是三种音阶并用的。而且，他和杨善武先生一样，也对黄先生的《醉太平》、《出鼓子》两个曲例作了分析，认为没有任何曲例能够证明同均三宫理论的成立。王先生认为是先有音阶之后才有律学的，他说："音阶的产生，与五度圈没有直接关系。"④ 文章最后，王先生否定了黄先生的把含闰的七声音阶称为清商音阶的说法，他认为这是不确切的，应该称为闰音阶。

吴志武的《谈"均"与"宫"》一文，以文献史料为主要内容和依据，对黄翔鹏先生关于"均、宫、调属于三个层次的概念"提出了批评和

---

① 杨善武：《关于同均三宫的论证问题》，《中国音乐学》1999 年第 1 期。

② 杨善武：《关于同均三宫的论证问题》，《中国音乐学》1999 年第 1 期。

③ 黄翔鹏：《二人台音乐中埋藏着的珍宝》，《中国音乐学》1997 年第 3 期。

④ 王誉声：《非同均三宫说》，《中国音乐学》1999 年第 4 期。

质疑，并得出了“均”和“宫”实际上就是一个等同的概念，不能将它们分为两个层次来解释的结论。之后，他又在《读〈也谈“七律定均五声定宫”〉》一文中，通过对刘永福文章《也谈“七律定均五声定宫”》中一些内容的分析，认为刘先生的立论是建立在将讨论对象“同均三宫”理论作为一个正确的、颠扑不破的真理的基础上，以黄翔鹏的理论作为其立论的根据，而其对他人观点则有曲解。

蒲亨建先生在《传统七声音阶三分说证伪问题的提出》中，问题直指同均三宫，他从理论上的证伪和实践上的证伪两方面对同均三宫提出异议。他认为，同一现象用三种七声音阶表述均不失真，而划分三种音阶没有意义，三种七声音阶的形式差异，实际上并不实在，一落实到音乐实体上，便具有了互可替换的同一性；他说：“强分三宫、硬行肢解，并不能成为它们各自独立的内在依据，故其内涵是空虚的。”① 同时，他也提出了自己的看法，他认为所谓的“古音阶”与“清商音阶”之名，实乃新音阶对两种转调形式的最为典型的曲解或附会。

以上综述只是“同均三宫”理论研究中的一小部分。“同均三宫”作为一种基础理论，它体现的是贯穿于古今音乐中的一种深层规律。上文所提到的文献对宫调理论的发展起到了很大的推动作用，为宫调理论的发展提供了资料依据，有一定的学术价值。这项研究可以帮助我们从“同均三宫”这个角度来把握和认识中国宫调理论的特点，并逐步总结其内在规律，同时对于其他领域方面的研究等都会起到一定的促进作用。

参考文献

［1］黄翔鹏：《中国传统乐学基本理论的若干简要提示》，载《传统是一条河流》，人民音乐出版社 1993 年版。
［2］黄翔鹏：《宫调浅说》，载《传统是一条河流》，人民音乐出版社 1993 年版。
［3］黄翔鹏：《七律定均五声定宫》，《中央音乐学院学报》1994 年第 3 期。
［4］黄翔鹏：《民间器乐曲实例分析与宫调定性》，《中国音乐学》1995 年第 3 期。

① 蒲亨建：《传统七声音阶三分说证伪问题的提出》，《音乐艺术》1990 年第 4 期。

［5］黄翔鹏：《二人台音乐中埋藏着的珍宝》，《中国音乐学》1997 年第 3 期。
［6］黄翔鹏：《弦管题外谈》，载《溯流探源——中国传统音乐研究》，人民音乐出版社 1993 年版。
［7］童忠良：《论十二音级双均多宫》，《中国音乐学》1990 年第 4 期。
［8］童忠良：《从十五调到一百八十调的理论框架》，《音乐研究》1998 年第 1 期。
［9］童忠良：《正声论》，《中国音乐学》1998 年第 4 期。
［10］童忠良：《论同均三宫的调式基因》，《音乐研究》2005 年第 3 期。
［11］童忠良：《一百八十调及其基因图谱》（上），《黄钟》2005 年第 4 期。
［12］童忠良：《一百八十调及其基因图谱》（下），《黄钟》2006 年第 1 期。
［13］王耀华：《福建南曲宫调与同均三宫》，《中国音乐学》1986 年第 1 期。
［14］冯亚兰：《长安古乐的宫调及音阶》，《交响》1989 年第 3 期。
［15］冯亚兰：《再论长安古乐的宫调及音阶》，《中央音乐学院学报》1991 年第 2 期。
［16］诂言：《长安古乐的音阶与同均三宫》，《交响》1998 年第 3 期。
［17］赵金虎：《二人台音乐的均、宫、调系统》，《交响》1995 年第 2 期。
［18］赵宋光：《一百八十调系统观念的结构逻辑》，《中国音乐学》1998 年第 4 期。
［19］褚历：《同均七宫论》，《民族艺术研究》1997 年第 4 期。
［20］杨善武：《关于同均三宫的论证问题》，《中国音乐学》1999 年第 1 期。
［21］王誉声：《非同均三宫说》，《中国音乐学》1999 年第 4 期。
［22］李武华：《陕西民间音乐宫调体系初探》，《交响》1994 年第 2 期。
［23］金虎：《均与宫相互渗透及支均说质疑》，《中国音乐学》1993 年第 4 期。
［24］吴志武：《谈均与宫》，《交响》2003 年第 4 期。
［25］吴志武：《读〈也谈“七律定均五声定宫”〉》，《交响》2006 年第 2 期。
［26］蒲亨建：《传统七声音阶三分说证伪问题的提出》，《音乐艺术》1990 年第 4 期。
［27］刘永福：《均不等于宫》，《交响》2004 年第 1 期。

［28］刘永福：《也谈“七律定均五声定宫”》，《交响》2005 年第 3 期。
［29］刘永福：《同均三宫的调式基因说否证——对童忠良先生〈论同均三宫的调式基因〉一文的商讨》，《天津音乐学院学报》2006 年第 3 期。
［30］扬善武：《柳暗花明又一村——就有关同均三宫所作的回应》，《乐府新声》2004 年第 3 期。
［31］丁承运：《山重水复疑无路——中国传统音乐理论研究的瓶颈》，《音乐研究》2003 年第 4 期。
［32］景蔚岗：《晋北道教音乐字谱解译的宫调问题》，《音乐舞蹈》1990 年第 1 期。
［33］吴世忠：《论福建南音音律——音列活动特点同色彩的关系》，《中国音乐学》1987 年第 4 期。
［34］李成渝：《〈南诏奉圣乐〉“五宫异用”是“同均三宫”理论的实证——黄翔鹏〈乐问·五十五〉的解读兼答友难》，《中国音乐学》2006 年第 1 期。

（作者简介：吴春丹，华南师范大学音乐学院 2010 级研究生）

[General Information]
书名=与古乐对话
SS号=12884267